

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Sâmela Soraya Guerini Lopes

**TESTES NEUROPSICOLÓGICOS UTILIZADOS NO BRASIL PARA AVALIAÇÃO
DE MEMÓRIA EM ADULTOS – UMA REVISÃO NARRATIVA**

CAMPINAS

2025

Sâmela Soraya Guerini Lopes

**TESTES NEUROPSICOLÓGICOS UTILIZADOS NO BRASIL PARA AVALIAÇÃO
DE MEMÓRIA EM ADULTOS – UMA REVISÃO NARRATIVA**

Dissertação apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Ciências em Saúde, sob a orientação da profa. Dra Glória Tédrus e coorientação da profa. Dra. Nicolle Zimmermann.

CAMPINAS

2025

L864t

Guerini Lopes, Sâmela Soraya

TESTES NEUROPSICOLÓGICOS UTILIZADOS NO BRASIL PARA AVALIAÇÃO DE MEMÓRIA EM ADULTOS – UMA REVISÃO NARRATIVA / Sâmela Soraya Guerini Lopes. - Campinas: PUC-Campinas, 2025.

71 f.

Orientador: Glória Maria De Almeida Souza Tédrus .
Coorientador: Nicolle Zimmermann

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) -
Programa de Pós Graduação Ciências da Saúde, Escola
de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de
Campinas, Campinas, 2025.

Inclui bibliografia.

1. Formulário. 2. Ficha Catalografica . 3. Biblioteca.
I. De Almeida Souza Tédrus , Glória Maria . II.
Zimmermann, Nicolle III. Pontifícia Universidade Católica
de Campinas. Escola de Ciências da Vida. Programa de
Pós Graduação Ciências da Saúde. IV. Título.

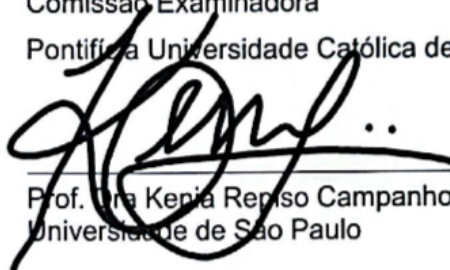
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

SÂMELA SORAYA GUERINI LOPES
TESTES NEUROPSICOLÓGICOS UTILIZADOS NO BRASIL PARA AVALIAÇÃO DE
MEMÓRIA EM ADULTOS – UMA REVISÃO NARRATIVA

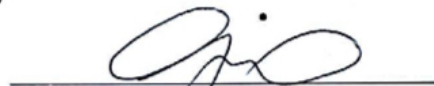
Dissertação defendida e aprovada em 27 de junho
de 2025 pela Comissão Examinadora



Prof. Dra. Glória Maria de Almeida Souza Tedrus
Orientador(a) da Dissertação e Presidente da
Comissão Examinadora
Pontifícia Universidade Católica de Campinas



Prof. Dra. Kenia Reisso Campanholo
Universidade de São Paulo



Prof. Dra. Gisele Mara Silva Gonçalves
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

RESUMO

A memória é uma função cognitiva essencial que permite a codificação, o armazenamento e a recuperação de informações, sendo indispensável para o aprendizado, linguagem, consciência e formação da identidade pessoal. Dentre suas subdivisões, destacam-se memória episódica e semântica, sendo a primeira responsável pelo registro de eventos específicos localizados no tempo e no espaço, permitindo ao indivíduo reviver experiências passadas com consciência autoonética e a segunda, armazena conhecimentos gerais sobre o mundo, conceitos e significados, sendo crucial para a linguagem e o raciocínio. A avaliação neuropsicológica dessas modalidades de memória tem se mostrado importância no diagnóstico e monitoramento de diversas condições clínicas, incluindo doenças neurodegenerativas, transtornos psiquiátricos, lesões cerebrais e o envelhecimento normal. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura científica com foco na análise das propriedades psicométricas, aplicabilidades clínicas e limitações dos principais testes neuropsicológicos validados no Brasil para avaliação da memória episódica (verbal e visual) e da memória semântica em adultos. Foram exploradas as características técnicas dos instrumentos, como tempo de aplicação, sensibilidade diagnóstica, validade ecológica, disponibilidade de normas brasileiras, adequação cultural e limitações em populações específicas. Foram analisados instrumentos amplamente utilizados na prática clínica brasileira, como RAVLT, TESLIP, Figura Complexa de Rey, RUCHE-M, BAMS, MVR, Teste de Retenção Visual de Benton e TMR-R. A análise comparativa dos testes evidenciou que a escolha do instrumento deve considerar fatores como faixa etária, escolaridade, características clínicas do paciente, sensibilidade e especificidade do teste, tempo de aplicação, disponibilidade de normas brasileiras e adequação cultural. Embora muitos desses instrumentos já tenham demonstrado propriedades psicométricas satisfatórias, ainda há lacunas importantes na normatização para diferentes contextos socioculturais e regiões do país. Além disso, desafios como o acesso limitado a profissionais qualificados, a infraestrutura deficiente em serviços públicos e o estigma em torno da avaliação cognitiva dificultam a disseminação e o uso adequado dos testes. Por outro lado, avanços tecnológicos, como a digitalização dos instrumentos e o uso de plataformas online, oferecem novas possibilidades de aplicação, padronização e análise dos dados. A crescente valorização da avaliação neuropsicológica no contexto clínico e de pesquisa também aponta para a necessidade de formações específicas e políticas públicas voltadas à saúde cognitiva. Conclui-se que os testes de memória disponíveis no Brasil têm aplicabilidade clínica significativa, mas demandam constante revisão, atualização normativa e adaptações culturais. A seleção crítica e fundamentada dos instrumentos é essencial para garantir avaliações precisas, diagnósticos corretos e intervenções eficazes, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes e para o fortalecimento da neuropsicologia como campo científico e clínico.

Palavras-chave: Memória episódica. Memória semântica. Avaliação neuropsicológica. Testes cognitivos. Testes de memória. Validação de instrumentos. Testes neuropsicológicos. Neuropsicologia clínica.

ABSTRACT

Memory is an essential cognitive function that enables the encoding, storage, and retrieval of information, being indispensable for learning, language, consciousness, and the formation of personal identity. Among its subdivisions, episodic memory stands out, responsible for registering specific events located in time and space, allowing the individual to relive past experiences with autonoetic consciousness, and semantic memory, which stores general knowledge about the world, concepts, and meanings, being crucial for language and reasoning. The neuropsychological assessment of these types of memory has proven important in the diagnosis and monitoring of various clinical conditions, including neurodegenerative diseases, psychiatric disorders, brain injuries, and normal aging. This study aimed to conduct a narrative review of the scientific literature focusing on the analysis of psychometric properties, clinical applications, and limitations of the main neuropsychological tests validated in Brazil for assessing episodic (verbal and visual) and semantic memory in adults. The technical characteristics of the instruments were explored, such as application time, diagnostic sensitivity, ecological validity, availability of Brazilian norms, cultural adaptation, and limitations in specific populations. Widely used instruments in Brazilian clinical practice were analyzed, such as the RAVLT, FCSRT, Rey-Osterrieth Complex Figure, RUCHE-M, BAMS – Battery for the Assessment of Semantic Memory, the Facial Memory Test, the Benton Visual Retention Test, and the Recognition Memory Test. The comparative analysis of the tests showed that the choice of instrument must consider factors such as age group, educational level, clinical characteristics of the patient, test sensitivity and specificity, application time, availability of Brazilian norms, and cultural adequacy. Although many of these instruments have already demonstrated satisfactory psychometric properties, significant gaps remain in standardization for different sociocultural contexts and regions of the country. Additionally, challenges such as limited access to qualified professionals, deficient infrastructure in public services, and the stigma surrounding cognitive assessment hinder the dissemination and proper use of these tests. On the other hand, technological advances such as test digitalization and the use of online platforms offer new possibilities for application, standardization, and data analysis. The growing appreciation of neuropsychological assessment in clinical and research settings also highlights the need for specific training and public policies focused on cognitive health. It is concluded that the memory tests available in Brazil have significant clinical applicability but require constant revision, normative updating, and cultural adaptations. The critical and well-founded selection of instruments is essential to ensure accurate assessments, correct diagnoses, and effective interventions, contributing to improved patient quality of life and the strengthening of neuropsychology as a scientific and clinical field.

Keywords: Episodic memory. Semantic memory. Neuropsychological assessment. Cognitive tests. Instrument validation. Memory tests. Neuropsychological tests. Clinical neuropsychology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 memória	15
2.1.1 Memória sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo	18
2.1.2 Memória Declarativa: Memória episódica e Semântica	19
2.2 Bases neurofuncionais da memória episódica e semântica.....	20
2.3 Alterações de memória em quadros neurológicos e psiquiátricos	22
2.4 Avaliação neuropsicológica: contribuições para o diagnóstico e intervenção	23
3 TESTES NEUROPSICOLÓGICOS PARA AVALIAÇÃO DA MEMÓRIA EM ADULTOS	26
3.1 instrumentos de rastreio cognitivo.....	Erro! Indicador não definido.
3.1.1 NEUPSILIN – Instrumento Breve de Avaliação Neuropsicológica	Erro! Indicador não definido.
3.1.2 CERAD – Conjunto de Testes Neuropsicológicos para Rastreio de Demência	Erro! Indicador não definido.
3.1.3 MMSE-2 – Miniexame do Estado Mental	Erro! Indicador não definido.
3.2 instrumentos que avaliam Memória Episódica verbal e Visual no brasil	28
3.2.1 RAVLT – Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey	29
3.2.2 WMS – Escala Wechsler de Memória.....	Erro! Indicador não definido.
3.2.3 Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas (TESLIP) ou <i>Free and Cued Selective Reminding Test</i>	30
3.2.4 Figuras Complexas de Rey	35
3.2.5 Teste de Ruche de Aprendizagem Visuoespacial Modificado (RUCHE-M)	36
3.2.6 Teste de Memória Visual para Rostos (MVR)	37
3.2.7 Teste de Retenção Visual de Benton (BVRT)	38
3.2.8 Teste de Memória de Reconhecimento – Revisado -2 (TEM-R2).....	39

3.3 memória semântica – Instrumento utilizado no brasil	40
3.3.1 Bateria de Avaliação de Memória Semântica (BAMS) ou <i>Battery for the Assessment of Memory in Semantic Context</i>	41
4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS NA LITERATURA	43
4.1 Aplicabilidade clínica dos testes identificados.....	44
4.2 Comparação entre os instrumentos em termos de validade, uso e objetivos	45
4.3 Limitações dos testes no contexto brasileiro.....	47
4.4 Desafios e perspectivas na avaliação da memória em adultos no Brasil	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS.....	55

1. INTRODUÇÃO

A memória é uma função cognitiva fundamental que permite ao ser humano registrar, armazenar e recuperar informações, sustentando o aprendizado, linguagem, consciência e a identidade pessoal. Modelos clássicos descrevem diferentes sistemas de memória com base em sua duração, natureza e função. Do ponto de vista temporal, destacam-se a memória sensorial, que retém brevemente estímulos captados pelos sentidos; a memória de curto prazo, que mantém uma quantidade limitada de informação por poucos segundos; a memória de médio prazo, entendida como uma etapa de consolidação; e a memória de longo prazo, que armazena informações por períodos extensos e é crucial para a experiência acumulada.

A memória é a capacidade de reter informações e utilizá-las para propósitos adaptativos (Fuster, 1995), trata-se de um fenômeno complexo e multidimensional, difícil de ser definido de forma generalista devido à sua natureza integrada e interdependente com outros processos mentais, como percepção, emoção e imaginação. A memória não é apenas um ato isolado de retenção, mas um processo dinâmico que conecta percepção e ação, sua essência reside no armazenamento de informações adquiridas ao longo da vida (ontogeneticamente) e na possibilidade de evocá-las para moldar comportamentos em contextos específicos (Chaves, 1993).

O funcionamento da memória de modo eficiente depende da integridade de diversas regiões cerebrais, muitas das quais são particularmente vulneráveis a lesões ou doenças. Condições neurológicas e psiquiátricas comuns frequentemente causam declínio nessa eficiência. No envelhecimento normal, aproximadamente um em cada três indivíduos com 75 anos ou mais sem demência relata queixas de memória (Riedel-Heller *et al.*, 1999). Essas queixas também são uma das razões mais frequentes para encaminhamentos neuropsicológicos em ambientes ambulatoriais, tornando a avaliação da memória um aspecto central nesses exames.

Por sua vez, a memória episódica é uma subcategoria da memória declarativa responsável pelo armazenamento de eventos e experiências pessoais, permitindo que os indivíduos recordem episódios específicos do passado. Esse tipo de memória envolve não apenas o conteúdo do evento, mas também o contexto em que ele ocorreu, como o tempo e o espaço. A memória episódica depende fortemente da integridade do hipocampo e de estruturas relacionadas do lobo temporal medial.

É uma memória que se relaciona à habilidade de armazenar e recuperar eventos específicos. Sob a perspectiva da memória de conteúdo, sua formação envolve múltiplos processos, incluindo a codificação de informações, a retenção de dados adquiridos e a recuperação de conhecimentos consolidados (Huo *et al.*, 2018). Tulving e Markowitsch (1998) contribuíram significativamente para essa área, definindo a memória episódica como a capacidade de lembrar experiências vivenciadas de forma consciente, distinta de situações generalizáveis.

Trata-se, portanto, de um sistema mnésico que permite construir lembranças relacionadas a experiências pessoais vividas em um tempo e espaço específicos, viabilizando o “viajar mental” no tempo para reviver acontecimentos passados (Tulving, 2002). Classificada como uma memória declarativa, por permitir expressar seu conteúdo verbalmente (Squire, 1992), também é considerada uma memória explícita por depender de mecanismos conscientes (Tulving; Schacter, 1990). A ME integra componentes sensoriais, cognitivos e emocionais (Cooper; Greve; Henson, 2017), revelando a interconexão entre o self, o tempo subjetivo e a consciência autoconsciente (Terrace; Metcalfe, 2005).

Embora seja um sistema distinto, a memória episódica depende da memória semântica para uma evocação eficiente, uma vez que a recuperação de eventos exige a reconstrução tanto do contexto quanto dos significados associados (Tulving, 2001). Em contrapartida, a consolidação do conhecimento semântico também se apoia em múltiplas experiências episódicas (Renoult *et al.*, 2019; Squire, 1992), demonstrando a interdependência entre os sistemas.

No que tange às bases neurofuncionais, a codificação da ME associa-se majoritariamente ao córtex pré-frontal esquerdo, enquanto sua recuperação envolve predominantemente o córtex pré-frontal direito, conforme proposto no modelo de assimetria hemisférica (Tulving *et al.*, 1994). O lobo temporal medial participa intensamente desse processo, atuando na transição da memória de curto para longo prazo (Lavenex, 2000). Já a região parietal posterior também contribui para a evocação de memórias episódicas, com lateralização variável conforme o tipo de tarefa (Cabeza & Nyberg, 2000; Cabeza *et al.*, 2012; Skinner & Fernandes, 2007; Vilberg & Rugg, 2008).

Disfunções em qualquer uma dessas estruturas cerebrais pode comprometer significativamente a memória episódica, impactando os processos de aprendizagem, evocação de experiências e funções cognitivas correlatas, como as funções executivas — especialmente pela relação de dependência *bottom-up* existente entre esses domínios (Figuroa *et al.*, 2016).

Tais alterações podem decorrer de condições neurológicas, transtornos psiquiátricos, traumatismos cranianos ou uso crônico de substâncias psicoativas.

Ademais, lesões cerebrais podem afetar a memória de maneira diferencial, dependendo do hemisfério afetado. Lesões no hemisfério esquerdo geralmente comprometem a memória verbal, enquanto lesões no hemisfério direito tendem a impactar a memória visuoespacial (Abrahams *et al.*, 1997; Loring, Strauss, *et al.*, 2008). No entanto, essas relações nem sempre são absolutas (Kneebone *et al.*, 2007). Portanto, é essencial incluir testes verbais e visuais para avaliar problemas de memória específicos ao tipo de material a ser aprendido.

Além disso, aspectos da cognição que não dependem diretamente da memória devem ser comparados ao desempenho mnésico, permitindo uma análise mais abrangente. Integrar os testes de memória ao restante da avaliação neuropsicológica ajuda a criar um formato variado, reduzindo o estresse de pacientes com comprometimentos de memória e fornecendo uma compreensão mais holística de suas capacidades cognitivas.

Diante da ausência de biomarcadores específicos para identificar disfunções mnésicas, a avaliação neuropsicológica torna-se indispensável. Essa abordagem permite descrever os pontos fortes e fracos do funcionamento cognitivo, contribuindo para o diagnóstico clínico, o planejamento terapêutico, a definição de prognóstico e a verificação da eficácia das intervenções (Muñoz-Céspedes & Tirapu-Ustároz, 2001; Corral, 2018). Além disso, fornece recomendações úteis para os contextos familiar, escolar e ocupacional. Como destaca Santiago (2006), é por meio da memória episódica que se abstraem, inicialmente, os conhecimentos conceituais e procedimentais fundamentais à aprendizagem.

Assim, a avaliação neuropsicológica tem como objetivo quantificar e qualificar o desempenho das funções cognitivas básicas e superiores relacionadas ao funcionamento cerebral. Trata-se de uma ferramenta essencial tanto para o diagnóstico diferencial de patologias quanto para a compreensão dos processos cognitivos comprometidos em diversas condições neurológicas e psiquiátricas (Gutiérrez, 2018).

De acordo com Ayuso (2019), o processo de investigação neuropsicológica em casos de possível comprometimento cognitivo geralmente tem início com a aplicação de testes de triagem, também conhecidos como instrumentos de *screening*. Esses testes são globalmente utilizados por serem rápidos, objetivos e de fácil aplicação, permitindo identificar a presença de sintomas sugestivos de deterioração cognitiva. Quando os resultados indicam alterações relevantes, torna-se necessário recorrer a instrumentos mais específicos, capazes de avaliar funções cognitivas de forma detalhada e individualizada (Ayuso *et al.*, 2019). Essa abordagem ampliada possibilita ao avaliador delinear o perfil clínico do paciente, distinguir entre os

diversos tipos de comprometimento e oferecer diretrizes mais precisas para o planejamento terapêutico (Cerezo, 2019).

Entretanto, há limitações no uso exclusivo de testes cognitivos breves (TCB), como o Miniexame do Estado Mental (MEEM), pois esses instrumentos não abrangem todas as nuances e complexidades das funções cognitivas afetadas. Nesses casos, a avaliação neuropsicológica complementar desempenha um papel decisivo, especialmente em quadros de demência ou deterioração cognitiva progressiva, pois permite uma análise mais abrangente e sensível dos déficits funcionais. Assim, a avaliação neuropsicológica não apenas contribui para a confirmação diagnóstica, mas também oferece subsídios fundamentais para intervenções clínicas eficazes e adaptadas às necessidades específicas de cada indivíduo.

Diante desse cenário, observa-se que a avaliação neuropsicológica da memória — especialmente da memória episódica verbal e visual exige instrumentos sensíveis, bem validados e culturalmente apropriados, capazes de captar nuances clínicas sutis, como aquelas presentes em populações idosas ou com condições neurológicas específicas. A escolha adequada desses instrumentos impacta diretamente a acurácia diagnóstica e a efetividade das intervenções propostas. No entanto, a realidade revela um cenário de incerteza quanto à seleção dos testes mais indicados, o que demanda esforços sistemáticos para reunir e analisar criticamente o repertório de instrumentos disponíveis no Brasil.

A escolha por desenvolver uma revisão narrativa sobre os testes neuropsicológicos validados no Brasil para a avaliação da memória em adulto surgiu a partir da minha prática clínica enquanto neuropsicóloga, na qual observo, com frequência, a dificuldade em selecionar instrumentos que sejam não apenas psicometricamente sólidos, mas também culturalmente adequados ao contexto brasileiro. A avaliação da memória, sobretudo da memória episódica verbal e visual, é uma demanda constante em diferentes cenários, especialmente nos atendimentos a idosos, pacientes com epilepsia, suspeita de demência ou queixas subjetivas de memória associadas ao envelhecimento.

Apesar da importância clínica do tema, ainda é escassa a literatura que reúna, de forma estruturada, os principais instrumentos disponíveis e validados no Brasil, com ênfase nas suas aplicações, limitações e evidências empíricas. Isto se torna ainda mais evidente quando se trata de instrumentos específicos, como o Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas (TESLIP) e o Teste de Ruche de Aprendizagem Visuoespacial Modificado (RUCHE-M), cuja versão modificada apresentada por Zimmermann, Fonseca & Delaere (2019), procedimentos adicionais foram incorporados a partir de críticas na literatura atual e reflexões na observação clínica da aplicação da versão original no ambulatório do Serviço de Neuropsicologia do Centro

de Epilepsia do Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer (RJ). Todavia, as modificações desenvolvidas no âmbito do citado, aconteceu com intuito de suprir a carência de ferramentas sensíveis à avaliação da memória episódica visual e verbal em populações clínicas e saudáveis.

A presente dissertação, portanto, parte da vivência profissional e da interlocução com a produção acadêmica recente para construir um panorama teórico atualizado e relevante sobre os tipos de memória, suas bases neurofuncionais, os quadros clínicos em que estão envolvidas e os instrumentos neuropsicológicos empregados para sua avaliação. A revisão narrativa foi escolhida como método por permitir uma abordagem ampla, integrativa e interpretativa dos dados disponíveis na literatura, favorecendo a análise crítica dos testes utilizados na prática clínica brasileira.

Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura científica com foco na análise das propriedades psicométricas, aplicabilidades clínicas e limitações dos principais testes neuropsicológicos validados no Brasil para avaliação da memória episódica (verbal e visual) e da memória semântica em adultos. Foram exploradas as características técnicas dos instrumentos, como tempo de aplicação, sensibilidade diagnóstica, validade ecológica, disponibilidade de normas brasileiras, adequação cultural e limitações em populações específicas. Foram analisados instrumentos amplamente utilizados na prática clínica brasileira, como RAVLT, CVLT, TESLIP, a Figura Complexa de Rey, RUCHE-M, BAMS, Teste de Memória Visual para Rostos, Teste de Retenção Visual de Benton e Teste de Memória de Reconhecimento.

Além disso, pretende-se discutir os fundamentos teóricos relacionados aos tipos de memória e suas bases neurofuncionais, bem como refletir sobre os desafios encontrados na escolha de instrumentos que sejam culturalmente adequados à população brasileira. Inserido nesse escopo, o estudo também oferece uma análise comparativa onde se identifica o objetivo, quadro clínico sensível, as vantagens e limitações de cada instrumento exposto no estudo, além de contextualizar o Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas (TESLIP) no panorama dos instrumentos disponíveis, destacando sua relevância enquanto ferramenta recentemente disponível no país, onde destaca-se aspectos diferenciais e vantagens na sua aplicação, com potencial para contribuir de forma significativa na avaliação da memória episódica verbal em diferentes perfis clínicos.

O capítulo a seguir corresponde à Fundamentação Teórica e está dividido em quatro eixos. Inicialmente, são abordados os principais modelos explicativos dos tipos de memória, incluindo as classificações baseadas na divisão (sensorial, curto prazo, longo prazo e prospectiva) e na subdivisão da memória de longo prazo (memória episódica, semântica). Em

seguida, são discutidas as bases neurofuncionais da memória episódica verbal e visual, com destaque para as regiões cerebrais envolvidas na codificação, consolidação e recuperação das informações. O capítulo também contempla as alterações de memória observadas em quadros neurológicos e psiquiátricos e, por fim, analisa as contribuições da avaliação neuropsicológica para o diagnóstico diferencial, planejamento terapêutico e monitoramento clínico.

O terceiro capítulo apresenta os Testes Neuropsicológicos Validados no Brasil para Avaliação da Memória em Adultos. São descritos os principais instrumentos utilizados na prática clínica, com foco nos que avaliam a memória episódica verbal e visual. Cada instrumento é analisado quanto à estrutura, validade, aplicabilidade e especificidade diagnóstica.

O quarto capítulo corresponde à discussão dos resultados encontrados na literatura. Nele, são discutidas a aplicabilidade clínica dos testes identificados, suas diferenças quanto à validade, sensibilidade, objetivos e limitações no contexto brasileiro. Também são abordados os desafios enfrentados na prática clínica e as perspectivas futuras para o aprimoramento da avaliação da memória em adultos no Brasil.

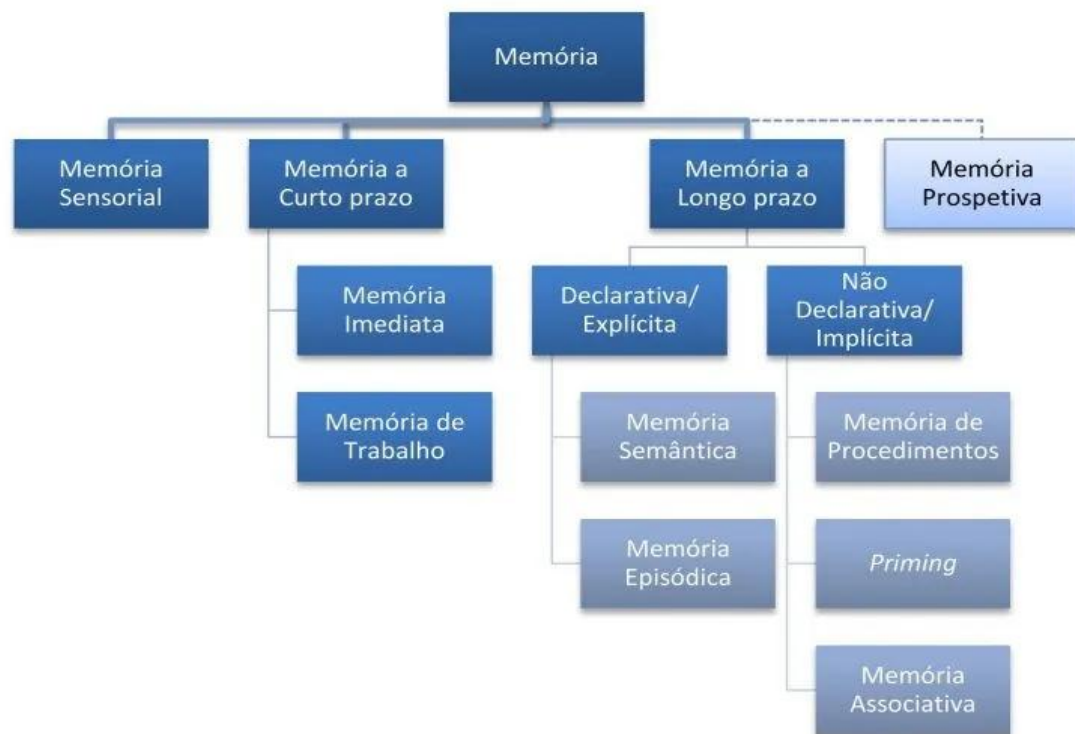
Por fim, nas Considerações Finais, são apresentadas as principais conclusões da pesquisa, suas implicações para a neuropsicologia clínica e sugestões para estudos futuros, com ênfase na necessidade de contínua validação e normatização de instrumentos neuropsicológicos em contextos nacionais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 MEMÓRIA

A memória desempenha um papel central entre os processos psicológicos, sendo essencial não apenas para a construção da identidade pessoal, mas também para o funcionamento cotidiano, pois está interligada a outras funções cognitivas fundamentais, como o aprendizado e as funções executivas. Mesmo sem percebermos, utilizamos esse recurso mental de forma constante. Ao entrarmos em um carro com a intenção de ir à faculdade, por exemplo, é indispensável que saibamos qual é o destino e isso só é possível graças à memória. Sem ela, seria inviável completar o trajeto, lembrar que estamos matriculados em um curso superior, ou até mesmo recordar nosso próprio nome, o nome de familiares e amigos (Mourão Júnior; Faria, 2015).

De acordo com Squire (1991), a taxonomia da memória (Figura 1) refere-se à classificação sistemática dos diferentes tipos de memória humana com base em critérios como duração, conteúdo e nível de consciência envolvido. Essa organização permite compreender como a memória opera em diferentes contextos cognitivos. Inicialmente, a memória se divide em memória sensorial, que registra brevemente estímulos ambientais; memória de curto prazo, responsável pelo armazenamento transitório e manipulação da informação (incluindo a memória imediata e a memória de trabalho); e memória de longo prazo, que armazena informações por períodos prolongados. A memória de longo prazo, por sua vez, subdivide-se em memória declarativa (ou explícita), que requer esforço consciente para recuperação de informações — como fatos (memória semântica) e eventos pessoais (memória episódica) — e memória não declarativa (ou implícita), que envolve habilidades automáticas, como a memória de procedimentos, o *priming* e a memória associativa. Além dessas, a memória prospectiva é reconhecida como uma categoria específica, voltada à lembrança de intenções futuras, integrando elementos executivos e episódicos. Essa taxonomia é essencial tanto para o entendimento teórico da cognição quanto para a prática clínica neuropsicológica, pois orienta avaliações, diagnósticos e intervenções em casos de comprometimento mnêmico.

Figura 1. Taxonomia da Memória

No cotidiano, observamos diversos comportamentos que ocorrem de forma quase automática, resultado direto do funcionamento da memória. Um exemplo comum é o ato de dirigir. Com o tempo e a prática, muitos motoristas realizam os movimentos necessários à condução do veículo sem prestar atenção consciente a cada ação. Em trajetos habituais, como o caminho até o trabalho, é frequente que a pessoa chegue ao destino sem conseguir se lembrar dos detalhes do percurso feito. Isso acontece porque a repetição de determinada atividade consolida padrões de comportamento, permitindo que o corpo execute ações rotineiras quase de forma instintiva, com pouca ou nenhuma necessidade de monitoramento consciente o que também revela o papel da memória nos automatismos adquiridos ao longo da vida.

A compreensão da memória humana tem evoluído significativamente ao longo do último século, resultando em diversos modelos teóricos que buscam explicar seus mecanismos e estruturas. Neufeld e Stein (2001), apresentam uma revisão desses modelos, destacando suas contribuições e limitações.

A memória humana pode ser explicada por diferentes modelos teóricos, Atkinson e Shiffrin (1968), apresentam o sistema de memória como modelo multiarmazenamento, também conhecido como modelo modal, onde a memória é dividida em três armazenamentos, sendo

eles, memória em sensorial, memória de curto prazo e longo prazo; a teoria dos esquemas, que destaca o papel do conhecimento prévio na organização e recordação das informações; e as abordagens que diferenciam entre memória implícita e explícita. Cada modelo contribui para a compreensão dos processos de codificação, armazenamento e recuperação, revelando que a memória é construída, influenciada por contextos e não uma simples reprodução do passado (Neufeld; Stein, 2001).

A presente pesquisa utilizará como referencial teórico a teoria de Endel Tulving, por sua relevância e aprofundamento na compreensão dos sistemas de memória humana, especialmente no que se refere à memória de longo prazo, onde são evidenciados os subtipos de memória declarativa, sendo referidos como, memória semântica e memória episódica. A teoria de Endel Tulving (1972, 1984, 2001) sugere que a memória humana pode ser classificada em dois subtipos principais: memória semântica e memória episódica. A memória semântica funciona como um "dicionário mental", armazenando o conhecimento necessário para compreender e utilizar a linguagem. Por outro lado, a memória episódica é responsável por recordar eventos específicos que ocorreram em um determinado tempo e espaço, incluindo as conexões temporais e espaciais entre eles (Tulving, 1972).

Por exemplo, ao dizer que bicicletas são veículos de duas rodas equipados com pedais e guidão, recorreremos à memória semântica. Contudo, lembrar-se de ter sido perseguido por um cachorro durante um passeio de bicicleta no dia anterior ao redor de um lago, ou de que a palavra "bicicleta" fazia parte da segunda lista de palavras recentemente lida, envolve a memória episódica. Como esse exemplo demonstra, os dois tipos de memória diferem no tipo de experiência consciente que evocam. A memória episódica exige a recordação de uma vivência passada, enquanto a memória semântica não tem essa necessidade (Tulving, 1985).

Em trabalhos posteriores, Tulving ampliou o conceito de memória episódica para incluir pré-requisitos de um sistema de memória episódica totalmente desenvolvido (Tulving, 2001). Além disso, ele descreveu processos fenomenológicos que estão especificamente associados à recuperação de memórias episódicas, mas não semânticas. De acordo com Tulving, a memória episódica depende de um *eu* (a consciência da própria existência) que acompanha a *consciência autonoética* (a consciência de que as experiências pessoais lembradas aconteceram consigo mesmo, não estão acontecendo agora e fazem parte da história pessoal de alguém). Além disso, Tulving propôs que os humanos têm um *senso de tempo subjetivo* que lhes permite distinguir entre representações mentais do *eu* no passado, presente e futuro (Tulving, 2001, 2002).

A avaliação neuropsicológica da memória episódica geralmente segue uma estrutura composta por duas etapas principais. Na primeira etapa, conhecida como codificação, um

material é apresentado ao indivíduo para que ele o memorize. Na segunda etapa, denominada teste, o indivíduo é solicitado a lembrar o material utilizando diferentes estratégias, como recordação livre, recordação com pistas ou reconhecimento por meio de respostas do tipo sim/não. As tarefas mais comuns para avaliar a memória episódica incluem testes de aprendizado de lista de palavras, como o *California Verbal Learning Test* (CVLT) (Delis *et al.*, 1991) e o Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas ou *Free and Cued Selective Reminding Test* (TESLIP) (Grober; Ocepek-Welikson; Teresi, 2009). Além disso, instrumentos como a Escala de Dificuldades Cognitivas (CDS) também podem ser utilizados para investigar queixas de memória (Valladares-Rodríguez *et al.*, 2016).

Para que os detalhes de um evento sejam lembrados, o cérebro precisa processar suas características específicas e conectá-las de maneira que represente o contexto espaço-temporal em que ocorreram. Na idade adulta, a memória episódica é sustentada por uma rede neural distribuída, que envolve o hipocampo, o córtex pré-frontal (PFC) e o córtex parietal posterior (PPC) (Ghetti; Bunge, 2012).

O hipocampo, localizado nos lobos temporais mediais, desempenha um papel essencial na formação e recuperação de representações que integram diferentes aspectos de um evento – ou seja, na criação de representações interconectadas. Estruturas circundantes, como o córtex perirrinal e o giro parahipocampal posterior (PHG), enviam informações ao hipocampo relacionadas às características do evento (córtex perirrinal) e ao seu contexto (PHG), permitindo que essas informações sejam integradas no hipocampo. Diferente do hipocampo, o PFC lateral é responsável por processos controlados que orientam a codificação e monitoram a recuperação dessas representações integradas. Além disso, várias regiões do PPC foram associadas tanto à codificação quanto à recuperação episódica (Ghetti; Bunge, 2012).

2.1.1 Memória sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo

O estudo dos sistemas de memória tem revelado diferentes formas de armazenar informações, que variam em duração e complexidade. Um dos modelos mais influentes é o de Atkinson e Shiffrin (1968), que propôs a existência de três sistemas distintos: memória sensorial, de curto prazo e de longo prazo (Neufeld; Stein, 2001). A memória sensorial é responsável pela retenção imediata de estímulos sensoriais por um curto período, geralmente inferior a dois segundos. Ela atua como uma espécie de *buffer* que permite que parte das informações recebidas pelos sentidos seja selecionada para processamento consciente. A memória de curto prazo, por sua vez, mantém a informação ativa por um período limitado, de

aproximadamente 15 a 30 segundos, sendo essencial para tarefas como retenção temporária de números ou palavras. O modelo de memória de trabalho referido na estrutura de memória de curto prazo, embora não descrita originalmente por Tulving, complementa o modelo ao representar um sistema temporário de manutenção e manipulação de informações, essencial para tarefas cognitivas como resolução de problemas e compreensão linguística. É frequentemente associada ao modelo de Baddeley (1992) e Hitch (Baddeley; Hitch; Allen, 2009), mas integrada às funções executivas do córtex pré-frontal (Suchan, 2008).

Já a memória de longo prazo armazena informações de maneira duradoura, podendo permanecer disponíveis por horas, anos ou até por toda a vida. Estudos contemporâneos apoiam a ideia de que esse sistema se subdivide em memórias declarativas e não declarativas, com estruturas cerebrais distintas envolvidas em sua consolidação e recuperação (Richmond; Nelson, 2007; Squire; Zola-Morgan, 1991; Tulving, 2001, 2002).

Embora o termo "memória de médio prazo" não seja amplamente utilizado na literatura clássica, algumas abordagens recentes o empregam para se referir a estados transitórios de retenção, que serviriam como ponte entre a manutenção ativa e a consolidação de longo prazo. Essas memórias intermediárias ainda são objeto de debate, mas sua existência pode ser útil para descrever estágios neurobiológicos que ocorrem durante a transição de traços mnêmicos frágeis para representações mais estáveis (Sternson, 2013).

2.1.2 Memória Declarativa: Memória episódica e Semântica

Endel Tulving propôs a distinção funcional entre memória episódica e memória semântica como subsistemas da memória de longo prazo. Essa distinção tornou-se um marco teórico na neuropsicologia, pois reconhece que diferentes formas de memória envolvem não apenas conteúdos distintos, mas também experiências subjetivas e processos mentais diferentes.

A memória episódica, segundo Tulving (1972; 1985; 2001), refere-se à capacidade de relembrar eventos autobiográficos, situados em um tempo e espaço específicos, com o sentimento de reviver a experiência. Ela está associada à consciência auto-nóética – a habilidade de projetar-se mentalmente no passado e no futuro. A evocação episódica exige o engajamento de redes neurais que incluem o hipocampo, o córtex pré-frontal e o córtex parietal posterior.

Por outro lado, a memória semântica diz respeito ao conhecimento factual e conceitual que temos sobre o mundo, como o significado de palavras, datas históricas ou regras gramaticais. Essa forma de memória está ligada à consciência nóética, que permite acessar informações sem o envolvimento direto de experiências vividas. Tulving demonstrou que é

possível perder a memória episódica mantendo a semântica intacta, como ocorre em certos casos de amnésia anterógrada.

Entretanto, a memória visual refere-se à capacidade de codificar, armazenar e recuperar imagens e estímulos visuais, podendo operar tanto em níveis de curto quanto de longo prazo (Roscioli; Tomitch, 2022). Quando ligada a eventos vividos, ela faz parte da memória episódica visual; quando se refere a imagens conceituais e conhecimentos sobre objetos visuais, relaciona-se à memória semântica visual. Sua estrutura envolve áreas occipitais e temporais do cérebro, além de interações com o hipocampo, dependendo do contexto da evocação (Suchan, 2008).

2.2 BASES NEUROFUNCIONAIS DA MEMÓRIA EPISÓDICA E SEMÂNTICA

A memória é a capacidade de reter informações e utilizá-las para propósitos adaptativos, trata-se de um fenômeno complexo e multidimensional, difícil de ser definido de forma generalista devido à sua natureza integrada e interdependente com outros processos mentais, como percepção, emoção e imaginação. A memória não é apenas um ato isolado de retenção, mas um processo dinâmico que conecta percepção e ação, sua essência reside no armazenamento de informações adquiridas ao longo da vida (ontogeneticamente) e na possibilidade de evocá-las para moldar comportamentos em contextos específicos (Chaves, 1993).

O funcionamento da memória de modo eficiente depende da integridade de diversas regiões cerebrais, muitas das quais são particularmente vulneráveis a lesões ou doenças. Condições neurológicas e psiquiátricas comuns frequentemente causam declínio nessa eficiência. No envelhecimento normal, aproximadamente um em cada três indivíduos com 75 anos ou mais sem demência relata queixas de memória (Riedel-Heller; Matschinger; Angermeyer, 2005). Essas queixas também são uma das razões mais frequentes para encaminhamentos neuropsicológicos em ambientes ambulatoriais, tornando a avaliação da memória um aspecto central nesses exames.

Por sua vez, a memória episódica é uma subcategoria da memória declarativa responsável pelo armazenamento de eventos e experiências pessoais, permitindo que os indivíduos recordem episódios específicos do passado. Esse tipo de memória envolve não apenas o conteúdo do evento, mas também o contexto em que ele ocorreu, como o tempo e o espaço. A memória episódica depende fortemente da integridade do hipocampo e de estruturas relacionadas do lobo temporal medial.

Trata-se de uma memória que se relaciona à habilidade de armazenar e recuperar eventos específicos. Sob a perspectiva da memória de conteúdo, sua formação envolve múltiplos processos, incluindo a codificação de informações, a retenção de dados adquiridos e a recuperação de conhecimentos consolidados (Huo *et al.*, 2018). Tulving e Markowitsch (1998) contribuíram significativamente para essa área, definindo a memória episódica como a capacidade de lembrar experiências vivenciadas de forma consciente, distinta de situações generalizáveis.

Lesões cerebrais podem afetar a memória de maneira diferencial, dependendo do hemisfério afetado. Lesões no hemisfério esquerdo geralmente comprometem a memória verbal, enquanto lesões no hemisfério direito tendem a impactar a memória visuoespacial (Loring *et al.*, 2008). No entanto, essas relações nem sempre são absolutas (Kneebone *et al.*, 2007). Portanto, é essencial incluir testes verbais e visuais para avaliar problemas de memória específicos ao tipo de material a ser aprendido.

Além disso, aspectos da cognição que não dependem diretamente da memória devem ser comparados ao desempenho mnésico, permitindo uma análise mais abrangente. Integrar os testes de memória ao restante da avaliação neuropsicológica ajuda a criar um formato variado, reduzindo o estresse de pacientes com comprometimentos de memória e fornecendo uma compreensão mais integrativa de suas capacidades cognitivas.

A memória semântica, em particular, permite que indivíduos compreendam e utilizem informações sobre o mundo de maneira significativa. Esse tipo de memória é essencial para o desenvolvimento humano, pois ajuda na aquisição de conhecimento, na comunicação e na resolução de problemas (Carneiro, 2008).

Primeiramente, a memória semântica é crucial para a aquisição de conhecimento. Desde a infância, as pessoas aprendem sobre o mundo ao seu redor. Por exemplo, crianças que aprendem sobre cores, formas e animais começam a construir uma base sólida de conhecimento. Essa base é essencial para a educação formal, onde conceitos mais complexos são ensinados. Sem a memória semântica, seria difícil para os alunos entenderem matérias como matemática ou ciências, pois essas disciplinas dependem de conhecimentos prévios (Boroujeni; Mahmoudian; Jarollahi, 2020).

Além disso, a memória semântica desempenha um papel vital na comunicação. Quando alguém fala sobre um tema, utiliza informações que foram armazenadas em sua memória. Por exemplo, um professor que ensina história utiliza fatos e eventos que aprendeu ao longo dos anos. Isso não apenas enriquece a aula, mas também ajuda os alunos a se conectarem com o

conteúdo. A troca de informações entre as pessoas se torna mais rica e significativa quando a memória semântica está presente (Segovia *et al.*, 2023).

Além da educação e comunicação, a memória semântica é fundamental para a resolução de problemas. Quando alguém enfrenta um desafio, a memória semântica fornece as ferramentas necessárias para encontrar soluções. Por exemplo, um engenheiro que precisa projetar uma ponte utiliza conhecimentos sobre física e materiais que foram aprendidos ao longo do tempo. Esse conhecimento é armazenado na memória semântica e permite que a pessoa tome decisões informadas e eficazes.

2.3 ALTERAÇÕES DE MEMÓRIA EM QUADROS NEUROLÓGICOS E PSIQUIÁTRICOS

Alterações na memória episódica são frequentemente observadas em condições como a doença de Alzheimer, onde a capacidade de formar novas memórias episódicas é uma das primeiras habilidades cognitivas a ser comprometida (Rocha; Chariglione, 2021). Testes neuropsicológicos que avaliam a memória episódica incluem tarefas de recordação de histórias, listas de palavras e reconstrução de eventos visuais.

A revisão de Pause *et al.*, (2013) destaca que os *déficits* de memória episódica podem ter múltiplas origens e manifestações, sendo frequentemente associados a lesões no lobo temporal medial, que abriga estruturas críticas como o hipocampo e a amígdala. Além disso, outras áreas cerebrais, como o córtex frontal e estruturas diencefálicas, incluindo o tálamo mediodorsal e os corpos mamilares, também desempenham papéis importantes na memória episódica, e suas lesões podem resultar em *déficits* significativos. Esses *déficits* não estão restritos a lesões cerebrais estruturais. Eles também ocorrem durante o envelhecimento saudável, onde as alterações na memória episódica são comuns, refletindo o impacto do envelhecimento natural no sistema neural. Após lesões cerebrais traumáticas leves, na fase aguda, podem surgir *déficits* de memória episódica como consequência de danos transitórios ou permanentes às redes neurais. Além disso, esses *déficits* são observados em diversas condições neuropsiquiátricas, como depressão, esquizofrenia e estresse pós-traumático, o que reforça a vulnerabilidade dessa função cognitiva a alterações no sistema nervoso central.

O declínio da memória episódica pode causar dificuldades no armazenamento de informações e está frequentemente associado a fatores como atenção, flexibilidade cognitiva e processos inibitórios. Esse declínio também pode impactar outras modalidades de memória (Hamdan; Corrêa, 2009; Huo *et al.*, 2018; Rocha; Chariglione, 2021). Estudos indicam que condições como depressão (Hamdan; Corrêa, 2009) e quadros demenciais (Hamdan; Bueno,

2005) podem prejudicar significativamente o desempenho mnemônico, afetando tanto o armazenamento quanto a evocação de memórias.

Ademais, também pode ser prejudicado por lesões neurológicas leves, como hipóxia ou isquemia cerebral (Ghetti; Bauer, 2012), ou por traumatismo cranioencefálica (Hanten *et al.*, 2004). Ela também é afetada em diversos transtornos, incluindo depressão (Whalley *et al.*, 2009) e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) (Moradi *et al.*, 2008; Petzold; Bunzeck, 2022). Em alguns casos, os *déficits* de memória episódica surgem na infância, antes do início do transtorno (como na esquizofrenia, podendo ser considerados um marcador endofenotípico do transtorno (Ghetti; Bauer, 2012).

2.4 AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES PARA O DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO

A avaliação neuropsicológica é uma investigação clínica, que visa esclarecer questionamentos a respeito do funcionamento cognitivo, comportamental e emocional do avaliado (Miotto *et al.*, 2018). Sendo fundamentais para diferentes e importantes questões na área médica, auxílio em diagnóstico diferencial clínico médico, como na gestão e identificação de candidatos à cirurgia, seus riscos e benefícios e eficácia dos tratamentos e reabilitação.

A neuropsicologia fez contribuições importantes para os quadros de epilepsia ao longo da história. Neste contexto, pesquisas apontam que a história da neuropsicologia apresenta aspectos em comum com a história do tratamento das epilepsias (Jones-Gotman *et al.*, 2010; Mäder, 2001). No decorrer dos anos, diferentes pacientes foram estudados, bem como realizaram avaliação neuropsicológica, contribuindo desta forma para grande parte do entendimento da ciência por trás da neuropsicologia (Mäder, 2001).

Por volta de 1940, os testes psicométricos e neuropsicológicos ganharam força e trouxeram dados mais robustos para a compreensão dos quadros de epilepsia, até mesmo as disfunções cognitivas relacionadas à doença sendo estudadas há mais de 100 anos (Bennett, 1992). Na década de 50, procedimentos cirúrgicos para o tratamento de epilepsias foram relatados, um deles é o caso H.M., o qual Milner e Scoville apontam que o paciente apresentava crises epiléticas desde os 10 anos de idade. H.M. foi submetido a cirurgia, tendo como resultado um grande comprometimento de memória e amnésia anterógrada. Este caso foi acompanhado durante 15 anos e testado por vários neuropsicólogos, contribuindo significativamente para o conhecimento das áreas e funções das memórias (Code *et al.*, 2004; Mäder, 2001).

Nos anos 90, na consideração das imagens, a área voltou seus interesses para as correlações com os exames de imagem, aprofundando nos estudos das funções cerebrais e na determinação mais precisa do nível de cada função (Jones-Gotman *et al.*, 2010; Mäder, 2001). De acordo com Matthews (1992) a pesquisa em neuropsicologia até os anos 90 enfatizou variáveis biológicas e neurológicas e não dando importância a fatores ambientais, sociais, psicológicos, questões de trabalho e comportamento em pessoas com epilepsia, apontando para a discussão de modelos multi-etiológicos. Na “década do cérebro”, a neuropsicologia encontrava-se em crescimento exponencial.

Com o avanço das técnicas de imagem, a área voltou seus interesses para as correlações com os exames de imagem, aprofundando nos estudos das funções cerebrais e na determinação mais precisa do nível de cada função (Jones-Gotman *et al.*, 2010; Mäder, 2001).

Vários modelos importantes de comportamento cerebral e conceitos neuropsicológicos foram derivados do estudo da epilepsia (Loring, 2010; Novelly, 1992). Deste modo, é possível perceber que a neuropsicologia foi se tornando parte fundamental no monitoramento e diagnóstico das epilepsias no decorrer dos anos (Elger; Helmstaedter; Kurthen, 2004). Hoppe e Helmstaedter (2007) mencionam que a avaliação neuropsicológica padronizada se tornou uma ferramenta integrada e essencial no diagnóstico e na clínica para avaliação de pacientes cirúrgicos com epilepsia, de modo que a mesma descreve, bem como quantifica potencialidades e fraquezas comportamentais, enquanto outros métodos de diagnóstico, como EEG ou imagem cerebral, avaliam anormalidades anatômicas ou neurofisiológicas (Jones-Gotman *et al.*, 2010).

Antes de iniciar os testes de memória propriamente ditos, é útil avaliar a atenção, devido ao seu papel fundamental no desempenho da memória (Silva, 2009). Indivíduos com desempenho ruim em tarefas simples de atenção, como retenção verbal imediata (*Digit Span Forward*) ou rastreamento mental (como contagem regressiva de 3 em 3 ou 7 em 7), podem não fornecer medidas válidas de retenção (Heilbrunner *et al.*, 1991). Nessas situações, pode ser necessário adiar a avaliação para um momento mais adequado.

O processo avaliativo da memória deve incluir diversos aspectos, como orientação temporal e espacial, aprendizado e retenção de informações significativas (como narrativas), capacidade de aprendizagem mecânica, memória visuoespacial, memória remota e memória autobiográfica. Testes como a Memória Lógica de Wechsler, Teste de Aprendizagem Verbal Auditiva da Califórnia (CVLT) e a Figura Complexa de Rey são frequentemente utilizados para avaliar a memória de forma variada, incluindo recordação livre, reconhecimento e recordação com pistas, após períodos de atraso preenchidos com outras tarefas para evitar ensaio.

A memória verbal pode ser examinada por meio de diversos testes, organizados em ordem crescente de complexidade. Automatismos verbais, como o alfabeto, dias da semana ou séries numéricas, representam material aprendido de forma automatizada na infância e frequentemente mantido ao longo da vida. Perdas nesses automatismos, em pacientes sem afasia, podem indicar distúrbios graves, como demência em estágios avançados.

Testes de supraspan, que avaliam a recordação de sequências mais longas do que a memória imediata, são sensíveis a fatores como idade, educação e dano cerebral. Por exemplo, tarefas que envolvem sequências de oito ou mais números aleatórios podem identificar comprometimentos de memória imediata em populações idosas ou com disfunções cerebrais (Youngjohn; Larrabee; Crook, 1991). O desempenho nesses testes pode ser influenciado pela idade após os 65 anos, com a educação contribuindo positivamente para o desempenho (Ruff *et al.*, 1996).

3 TESTES NEUROPSICOLÓGICOS PARA AVALIAÇÃO DA MEMÓRIA EM ADULTOS

A avaliação neuropsicológica da memória em adultos no Brasil conta com diversos instrumentos validados que abrangem diferentes aspectos da função mnésica. Esses testes são fundamentais para a identificação de déficits cognitivos, planejamento de intervenções e monitoramento de doenças neurodegenerativas.

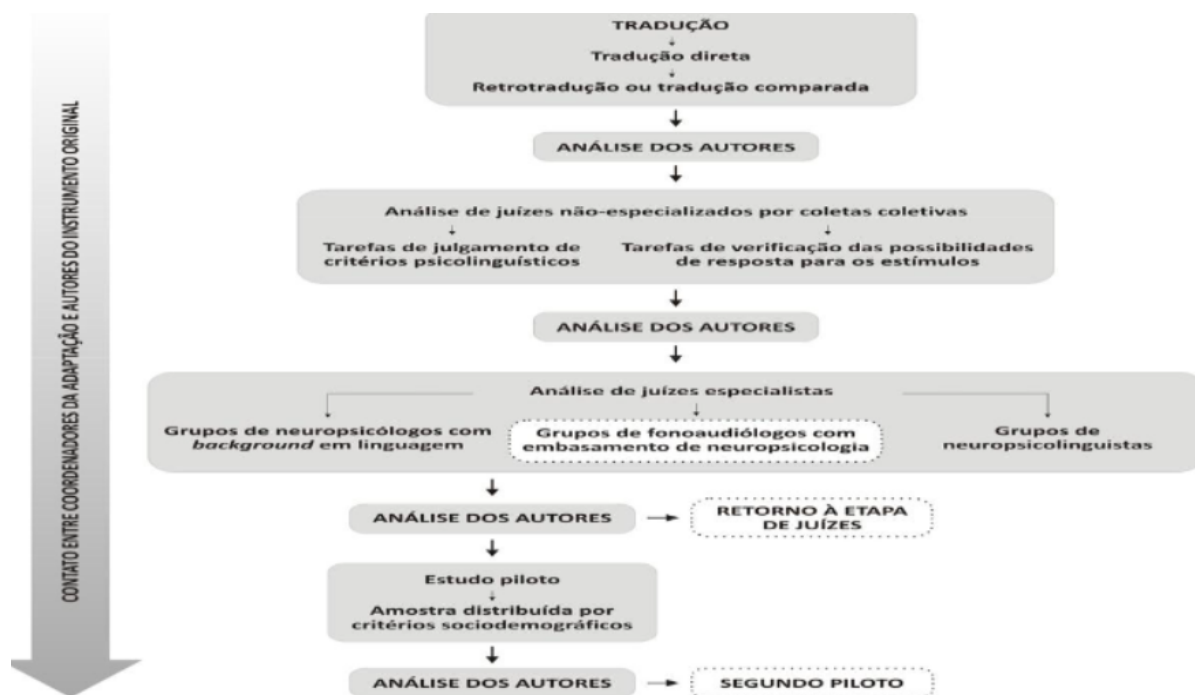
Mendonça (2020) constatou que os estudos nacionais utilizaram cerca de 33 instrumentos diferentes, entre testes, tarefas e questionários, para medir a memória episódica e avaliar o desempenho dos pacientes nas etapas pré e pós-intervenção. Dentre eles, três instrumentos (9,09%) foram amplamente utilizados: o Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT), o Teste Comportamental de Recuperação de Parágrafos de Rivermead, conhecido como Teste Comportamental de Memória de Rivermead e o Teste de Aprendizagem Verbal Hopkins (HVLTL), este último sendo uma versão análoga ao RAVLT. Esses testes foram aplicados em cinco estudos (21,74%). A Figura Complexa de Rey foi utilizada em três estudos (13,04%), representando 3,03% do total de instrumentos empregados. Outros instrumentos, como, Bateria Breve de Rastreamento Cognitivo (BCSB), Memória de Figuras, Miniexame do Estado Mental (MEEM), Tarefas de Associação Nome-Rosto, Memória de Recordação, Lista de Palavras e o Teste de Aprendizagem Verbal Califórnia 2ª edição (CVLT-II), corresponderam a 18,18% dos instrumentos, sendo descritos em dois estudos (8,70%). Os demais 23 instrumentos (69,70%) foram aplicados ao menos uma vez nos 13 estudos restantes (56,52%).

Em países de língua inglesa, diversos estudos oferecem parâmetros claros para a interpretação dos resultados do RAVLT. No entanto, no Brasil, essa interpretação enfrenta limitações devido à falta de estudos que adaptem e padronizem o teste para a língua portuguesa e o contexto cultural do país. Apesar disso, o instrumento tem sido amplamente utilizado em versões adaptadas para a avaliação neuropsicológica de pessoas com epilepsia (Silva, 2011).

A adaptação e normatização de instrumentos neuropsicológicos para o contexto brasileiro são fundamentais para garantir a precisão e a validade das avaliações cognitivas. O uso de testes desenvolvidos em outros idiomas e culturas sem a devida adaptação pode levar a interpretações equivocadas dos resultados, comprometendo diagnósticos e intervenções. Fonseca *et al.* (2011), destacam a importância de um processo cuidadoso na adaptação de testes verbais. Ela propõe um fluxograma (ver Figura 2) que vai além da simples tradução, considerando aspectos semânticos, culturais e linguísticos específicos do português brasileiro.

Esse procedimento é essencial para assegurar que os instrumentos sejam adequados à realidade dos indivíduos avaliados, refletindo com precisão suas capacidades cognitivas.

Figura 2 – Fluxograma de adaptação neuropsicolingüística



Fonte: Fonseca *et al.* (2011, p.7)

O RAVLT é um exemplo de instrumento utilizado para avaliar a memória episódica verbal (Cotta *et al.*, 2012). No Brasil, o RAVLT foi traduzido, adaptado e normatizado por Malloy-Diniz *et al.* (2000) para aplicação em adolescentes, adultos e idosos. Posteriormente, o mesmo autor realizou um novo estudo desenvolvendo uma versão do RAVLT na qual as listas de palavras originais foram substituídas por dissílabos concretos de alta frequência no idioma português praticado no Brasil, com uma amostra de idosos normais. Essa adaptação permite uma avaliação mais precisa da memória verbal no contexto brasileiro, considerando as particularidades linguísticas e culturais do país.

Os estudos sobre o RAVLT no contexto brasileiro apresentam resultados complementares. No estudo de Fichman *et al.* (2010), a validade de construto foi avaliada por meio de correlações convergentes, destacando correlações moderadas no componente de evocação ($r = 0,528$, $p < 0,01$) e fracas no reconhecimento ($r = 0,197$, $p < 0,01$), ao comparar o desempenho do RAVLT com um teste de aprendizagem de figuras independente de escolaridade. Esses achados indicam que o RAVLT mede com precisão aspectos de memória episódica, mas com menor sensibilidade para o componente de reconhecimento.

Por outro lado, outro estudo (Paula *et al.*, 2012) com foco na consistência interna do RAVLT destacou que o teste apresenta uma estrutura fatorial composta por dois componentes principais: armazenamento e evocação. Nesse trabalho, correlações fracas foram observadas com instrumentos globais de avaliação neuropsicológica, mas a análise evidenciou boa consistência interna. Além disso, as variáveis sociodemográficas mostraram influência importante, especialmente da faixa etária em todos os componentes do teste e do gênero em partes específicas, como A1, A2, A3, A5, A6 e Total. Esses resultados reforçam a confiabilidade e a validade de construto do RAVLT, apoiando seu uso em contextos clínicos.

3.2 INSTRUMENTOS QUE AVALIAM MEMÓRIA EPISÓDICA VERBAL E VISUAL NO BRASIL

Memória Episódica Verbal

As implicações do desenvolvimento saudável da memória episódica são amplas. Estudos indicam que a recordação episódica de ideias, e não apenas uma sensação geral de familiaridade, desempenha um papel importante na compreensão de leitura, pois apoia a capacidade de integrar ideias do texto durante o processo de recuperação (Mirandola *et al.*, 2011). Além disso, medidas de memória episódica estão incluídas em avaliações padronizadas de habilidades intelectuais. Assim, a memória episódica tem implicações para a aprendizagem e está associada a resultados positivos relacionados (Ghetti; Bunge, 2012).

A revisão de Souto *et al.* (2021) sobre declínio da memória episódica constatou que a maioria dos estudos (67,9%) utilizou entre dois e quatro testes neuropsicológicos diferentes para avaliar a memória episódica. Aproximadamente, 25 desses estudos (44,6%) concentraram suas avaliações com base em dois tipos de testes. Predominantemente, a maioria utilizou medidas neuropsicológicas, como o *California Verbal Learning Test* (CVLT; 35,7%), o *Rey Complex Figure Test* (RCFT; 19,6%), o *Logical Memory Recall* (17,8%), o *Auditivo Verbal Learning Test* (16%) e a *Wechsler Memory Scale-Revised* (12,5%). Cinco estudos não especificaram os testes utilizados na avaliação neuropsicológica.

Entre os diversos instrumentos criados para avaliar aspectos da memória, aqueles que exigem a evocação de material sem vínculo semântico são geralmente mais desafiadores. Exemplos incluem o *Rey Auditory Verbal Learning Test* ou Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT) e o Buschke SRT (*Selective Reminding Test*). Esses testes, focados na recordação seletiva, demandam maior esforço para o estabelecimento de estratégias de codificação e recuperação em comparação com testes que envolvem evocação de histórias,

como a Memória Lógica da WMS-R (Wechsler *Memory Scale* - edição revisada), ou evocação de listas de palavras semanticamente associadas, como no caso do California Verbal *Learning Test* (CVLT-II) ou o *Hopkins Verbal Learning Test-revised* (HVLT-R) (Silva, 2011).

A maioria desses instrumentos inclui etapas como evocação livre após repetições, evocação tardia e reconhecimento, permitindo identificar diferentes *déficits* e potenciais de memória. Além disso, alguns testes utilizam listas com interferências para avaliar o impacto do esquecimento causado por interferência proativa e retroativa (Silva, 2011).

3.2.1 RAVLT – Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey

O Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey ou *Rey Auditory Verbal Learning Test* (RAVLT), avalia memória episódica, aprendizagem, armazenamento e recordação de novas informações. É um instrumento que identifica a suscetibilidade à interferência (proativa e retroativa), a retenção de informações após um determinado período durante o qual outras atividades são realizadas e a memória de reconhecimento, além disso, possibilita avaliar manutenção ou perda de informação após passagem de tempo. É um teste rápido e simples de aplicar, e seu uso tem sido amplamente reconhecido pela literatura neuropsicológica. Foi originalmente desenvolvido por Eduard Claparède (1919) e posteriormente adaptado por seu aluno, André Rey; atualmente traduzido e adaptado por autores de diversos países. Esse teste tem sido amplamente utilizado, com eficiência comprovada. Ele é sensível às deficiências de memória encontradas em muitos grupos de pacientes, sendo útil para o diagnóstico de distúrbios de memória. Além disso, o RAVLT também tem se mostrado útil para identificar casos de simulação de problemas de memória (Malloy-Diniz *et al.*, 2007).

No Brasil, padrões normativos para o teste foram desenvolvidos para a faixa etária de 6 a 89 anos. Além disso, o teste permite analisar outras variáveis, como tipos de erros cometidos (falsos positivos e falsos negativos), intrusões, perseverações, suscetibilidade a distrações e a memória de curto prazo. O RAVLT é particularmente sensível para identificar *déficits* de memória verbal e tem demonstrado grande utilidade na avaliação de condições demenciais (Cotta *et al.*, 2012).

O RAVLT avalia não apenas a retenção e recuperação de informações, mas também aspectos como a curva de aprendizagem ao longo das tentativas (A1 a A5), interferências proativa e retroativa, e a taxa de esquecimento ao longo do tempo. Esses parâmetros permitem uma análise abrangente da memória do participante e sua resposta a interferências. Devido à sua ampla aplicabilidade, o RAVLT é utilizado na prática clínica para detectar alterações de

memória, sendo particularmente útil no diagnóstico diferencial entre o envelhecimento cognitivo normal e patológico (Paula *et al.*, 2012). Ele também desempenha um papel relevante na identificação precoce de *déficits* associados à doença de Alzheimer e outras condições neurodegenerativas, fornecendo subsídios tanto para questões clínicas quanto para a pesquisa científica sobre envelhecimento e demências (Cotta *et al.*, 2012).

3.2.3 Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas (TESLIP)

Buschke (1973) introduziu um método inovador para avaliar os processos de memória e aprendizagem, conhecido como recordação seletiva. O objetivo desse procedimento era explorar com maior profundidade os mecanismos de armazenamento e recuperação de informações tanto de curto quanto de longo prazo. Atende público de 18 a 85 anos de idade. Essa abordagem foi fundamentada nos estudos de Glanzer e Cunitz, que destacaram a existência de dois sistemas de memória distintos – um voltado para o armazenamento de longo prazo e outro para o armazenamento de curto prazo – e nas contribuições de Tulving sobre a organização subjetiva do material, especialmente em tarefas de recordação livre.

O método de recordação seletiva surgiu como uma crítica às práticas convencionais de tarefas de recordação livre, em que toda a lista de itens era reapresentada a cada novo ensaio seguido de recordação. A principal característica do método de Buschke é a reapresentação exclusiva dos itens que não foram lembrados em um ensaio imediatamente anterior.

Por exemplo, em uma tarefa de aprendizagem verbal, uma lista de palavras é apresentada ao participante, que tenta recordá-las de forma livre. Apenas os itens não lembrados são reapresentados no próximo ciclo. Esse processo continua até que todos os itens sejam recordados ou até que se atinja o limite de ensaios pré-determinado (Buschke, 1973). Essa abordagem reduz o tempo de aplicação, permite a personalização com base no desempenho do participante e acelera o processo de aprendizagem da lista. Essas vantagens estão associadas ao foco intencional nos itens ainda não aprendidos, otimizando a atenção (Bordignon; Zibetti; Trentini, 2016).

Uma das limitações das tarefas tradicionais de recordação livre era a incapacidade de diferenciar entre a recuperação de itens armazenados na memória de curto prazo e na de longo prazo. Com o desenvolvimento do método de recordação seletiva, Buschke (1973) postulou que itens recordados sem reapresentação estavam associados ao armazenamento de longo prazo. O foco exclusivo nos itens não recordados aumentaria a probabilidade de sua aprendizagem, pois direciona a atenção para esses estímulos específicos (Bordignon; Zibetti; Trentini, 2016).

O Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas (TESLIP) está diretamente relacionado ao conceito de recordação seletiva desenvolvido por Buschke em 1973, pois ambos compartilham a premissa de distinguir os processos de armazenamento e recuperação de informações, especialmente na memória episódica. O TESLIP utiliza a reapresentação controlada de estímulos para investigar o desempenho de memória, alinhando-se à ideia central da recordação seletiva: focar nos itens que não foram recordados para melhorar a aprendizagem e otimizar a avaliação. Esse teste será mais bem revisitado em tópico próprio.

Nas avaliações tradicionais de memória, geralmente apresenta-se um conjunto de estímulos para codificação, seguido de uma tarefa de evocação livre para recuperação dos itens. Contudo, essa abordagem não permite distinguir claramente entre dificuldades de codificação, armazenamento ou recuperação da informação. Por exemplo, tanto falhas no armazenamento (disponibilidade) quanto dificuldades na recuperação da informação armazenada (acessibilidade) resultam na ausência de lembrança de itens, embora sejam qualitativamente diferentes (Bordignon; Zibetti; Trentini, 2016).

Para superar essa limitação, pesquisadores desenvolveram o método *Selective Reminding* (Recordação Seletiva), inicialmente descrito por Buschke (1973). Nesse método, apenas os itens não lembrados durante a evocação livre são reapresentados ao participante, que tenta evocá-los novamente. A repetição do procedimento revelou que, mesmo após aprendizado inicial, alguns itens não eram evocados consistentemente, indicando déficits específicos no acesso e recuperação da informação armazenada.

Posteriormente, o método de Recordação Seletiva foi aprimorado com base na teoria dos níveis de processamento da informação (Buschke, 1984). Esse aprimoramento incluiu o estímulo à codificação dos itens por meio de categorias semânticas, promovendo um processamento mais profundo e, conseqüentemente, uma memorização mais eficaz (Buschke, 1984). Quando um item não era recuperado durante a evocação livre, apresentava-se a categoria semântica correspondente como uma pista, facilitando a recuperação. Esse procedimento passou a ser chamado de Teste de Recordação Seletiva Livre e com Pistas (TESLIP), pois as pistas semânticas ajudam a diferenciar déficits de armazenamento daqueles relacionados à recuperação.

Pode-se dizer que o TRSLG (Teste de Recordação Seletiva Livre e Guiada) nasceu do TESLIP como uma evolução metodológica e adaptativa. O TESLIP foi uma das primeiras iniciativas brasileiras para adaptar os conceitos do Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas - *Free and Cued Selective Reminding Test* (FCSRT) ao contexto sociocultural do Brasil.

Posteriormente, o TRSLG foi desenvolvido como um instrumento mais refinado e alinhado com os avanços teóricos e metodológicos da neuropsicologia.

Ademais, o método, que inicialmente usava lista de palavras, foi adaptado para trabalhar com estímulos pictóricos, tornando a avaliação mais próxima de situações naturais e mais acessível para a memorização. Esse efeito é conhecido como efeito de superioridade pictórica (Paivio; Csapo, 1973) e ocorre em praticamente todas as idades (Cherry et al., 2008).

Ao longo do tempo, diversas variações do método foram desenvolvidas, resultando em instrumentos específicos para avaliação da memória. Grober e Buschke (1987), por exemplo, expandiram o número de itens de 12 para 16, organizaram-nos em subgrupos de quatro figuras e reduziram os ensaios de seis para três. Essa versão ficou conhecida como TESLIP ou FCSRT e, mais tarde, FCSRT-IR (Grober; Ocepek-Welikson; Teresi, 2009). Por outro lado, Petersen et al. (1992) criaram um instrumento com o mesmo número de estímulos, mas apresentaram todos simultaneamente, sem a evocação imediata, e realizaram o procedimento em seis ensaios, incluindo uma evocação livre e outra com pistas após 30 minutos.

Atualmente, há diversas versões, incluindo algumas que incorporam um processo adicional de codificação chamado evocação imediata guiada (EI). Esse procedimento consiste em solicitar ao participante uma evocação guiada imediatamente após a apresentação do item, assegurando sua associação inicial com a pista semântica fornecida (Grober, 2014). Outra variação diz respeito aos estímulos utilizados. Nas versões iniciais do TESLIP, os estímulos eram predominantemente pictóricos (Buschke, 1984; Grober; Buschke, 1987). No entanto, já foram desenvolvidas versões que utilizam palavras escritas como estímulos. Embora o potencial dessas diferentes abordagens ainda não tenha sido amplamente explorado, acredita-se que elas possam ativar processamentos distintos, como leitura e percepção, tornando-as mais adequadas para públicos específicos. Por exemplo, versões com itens pictóricos podem ser especialmente úteis para pacientes com baixa escolaridade.

Desde que foi recomendado pelo International Working Group (IWG)¹, diversos estudos têm reforçado a hipótese de que a maioria dos pacientes com desempenho comprometido no TESLIP apresenta biomarcadores compatíveis com a doença de Alzheimer (Dubois, 2018). De forma análoga, os instrumentos baseados no método de Recordação Seletiva Livre e com Pistas têm demonstrado alta sensibilidade e especificidade no diagnóstico de

¹ Em 2007, o **International Working Group (IWG)** elaborou critérios para o diagnóstico da demência associada à doença de Alzheimer (DA) em contextos de pesquisa. Esses critérios incluíram o uso de biomarcadores e definiram a síndrome amnésica hipocampal como o fenótipo cognitivo característico da forma típica da DA (Dubois, 2018).

demência do tipo Alzheimer (Buschke, 1984; Petersen et al., 1992) e são úteis na previsão de outras condições demenciais (Grober et al., 2010). Essas características se devem ao controle rigoroso das condições de codificação e recuperação das informações, garantindo maior precisão nos resultados.

No contexto da expansão do uso do TESLIP, foram identificadas duas adaptações do instrumento para o idioma português. Essas adaptações, que utilizavam palavras como estímulos, foram realizadas em Portugal (Lemos et al., 2012) e no Brasil (Zimmermann; Delaere; Fonseca, 2019).

Zimmermann, Fonseca e Delaere (2019), acrescentam que o TESLIP busca avaliar a memória episódica na população adulta a partir de um paradigma de aprendizagem de uma lista de palavras associadas a categoria semântica. Apesar das semelhanças com alguns paradigmas clássicos, como Teste de Aprendizagem Auditivo Verbal de Rey, publicado recentemente no Brasil por De Paula e Malloy-Diniz (2018), o TESLIP se diferencia por proporcionar um paradigma livre e com pistas semânticas e de reconhecimento. Sendo o uso de pistas semânticas, fundamental para avaliações que alicerçam o planejamento de intervenções mnemônicas, pois permitem diferenciar se o paciente se beneficia delas ou não.

Ainda, de acordo com Zimmermann, Fonseca e Delaere (2019), esse paradigma é fundamental para diagnosticar de modo mais discriminativo pacientes com outros déficits cognitivos que prejudicam a qualidade do acesso à memória episódica (déficits de atenção, memória de trabalho, velocidade de processamento, linguagem, flexibilidade cognitiva, para estratégias) e permite acesso à memória episódica quando há preservação no armazenamento das informações propriamente dito.

Na literatura nacional, há registros de estudos que utilizam o procedimento de Recordação Seletiva Livre e com Pistas. Esses trabalhos, em sua maioria, exploraram a relação entre o desempenho cognitivo de idosos e diversas variáveis sociodemográficas. Entre os estudos, destacam-se os que avaliaram o desempenho de memória em indivíduos com mais de 80 anos ao longo do tempo (Argimon; Stein, 2005); analisaram a associação entre memória e ansiedade (Xavier et al., 2006); examinaram fatores de risco para doenças cerebrovasculares e sua relação com a função cognitiva (Maineri et al., 2007); compararam o desempenho cognitivo de idosos que fazem uso de benzodiazepínicos com indivíduos do grupo controle (Bicca; Argimon, 2008); investigaram a influência de variáveis demográficas, como a viuvez, na cognição (Trentini et al., 2009); e analisaram a memória de indivíduos saudáveis com baixa escolaridade (Xavier et al., 2006).

Em alguns estudos, a ausência de procedimentos de validação limita a obtenção de interpretações mais consistentes. Um exemplo disso é o trabalho de Xavier et al. (2006), que, ao comparar seus resultados com dados de outros países, destacaram o impacto potencial da ausência de adaptação dos instrumentos utilizados. Esse fator pode ter gerado um viés, resultando em um desempenho inferior das amostras brasileiras em relação às estrangeiras.

Em 2002, Trentini (2009) utilizou, em sua dissertação, um instrumento chamado "Teste de Buschke" para avaliar a memória. Esse teste era baseado no método de recordação seletiva livre e com pistas – TESLIP (*Free and Cued Selective Reminding*) e empregava figuras como estímulos para avaliar memória e aprendizagem (Petersen et al., 1992). Durante as aplicações, o instrumento demonstrou ser altamente útil para compreender os processos cognitivos envolvidos na memória, como codificação, armazenamento e evocação. Inicialmente, surgiu o interesse em adaptar o teste à realidade brasileira. Contudo, apesar da eficácia do instrumento, verificou-se que algumas alterações nos procedimentos poderiam minimizar a fadiga dos participantes e melhorar a clareza das instruções durante a aplicação (Zibetti, 2013).

Esse equilíbrio entre o material original e as propostas de modificação resultou, em 2011, no projeto de criação de um instrumento brasileiro para avaliação da memória baseado na recordação seletiva e com pistas. Intitulado “Construção, evidências de validade, fidedignidade e normatização do instrumento de avaliação de Memória e Aprendizagem através de Pistas Seletivas (MAPS)”, o projeto foi estruturado em uma série de estudos que incluíram desde a seleção psicolinguística de estímulos até o processo de validação do instrumento. O primeiro conjunto de estudos, conduzido por Bordignon et al. (2015), dividiu-se em duas etapas principais: uma revisão teórica sobre o procedimento de recordação seletiva e a criação de normas para a associação entre palavras e categorias semânticas.

Portanto, os instrumentos que utilizam o método de recordação seletiva, livre e com pistas têm como principal objetivo diferenciar os prejuízos genuínos de memória (relacionados ao armazenamento) de outros déficits cognitivos que possam impactar os testes de memória (Grober, Ocepek-Welikson, & Teresi, 2009). Isso é viabilizado pelo controle rigoroso das condições de aprendizagem que o método proporciona. Essa característica torna esses instrumentos particularmente importantes para realizar o diagnóstico diferencial entre demências e o declínio cognitivo típico do envelhecimento (Zibetti; Bordignon; Trentini, 2014).

Memória Episódica Visual

A avaliação da memória episódica visual no Brasil conta com diversos instrumentos neuropsicológicos validados e adaptados para a população brasileira. Esses testes são essenciais

para identificar déficits cognitivos relacionados a condições neurológicas, como epilepsia do lobo temporal e demências, além de serem úteis em contextos clínicos e de pesquisa (Mourão Júnior; Faria, 2015).

3.2.4 Figuras Complexas de Rey

As Figuras Complexas de Rey foram idealizadas por André Rey em 1941 para auxiliar no diagnóstico diferencial entre debilidade mental constitucional e o déficit adquirido em consequência de traumatismo crânio-cerebral. Avalia as funções neuropsicológicas de percepção visual, memória imediata, além de investigar estratégias de planejamento e organização. A tarefa acontece em duas etapas, a primeira é a cópia da figura e posteriormente reprodução de memória, verificando assim, o modo como indivíduo apreende os dados perceptivos que lhe são apresentados e o que foi conservado espontaneamente pela memória. Sendo assim, essa tarefa permite avaliar tanto a capacidade de organização visual quanto a memória visual imediata e tardia (Jamus; Mäder, 2005).

No Brasil, o teste foi adaptado e validado para a população brasileira, sendo utilizado em diversas pesquisas e contextos clínicos. Estudos demonstram que o desempenho no teste pode ser influenciado por fatores como idade, escolaridade e presença de patologias neurológicas. Por exemplo, indivíduos com epilepsia do lobo temporal podem apresentar déficits na reprodução da figura, refletindo comprometimentos na memória visual e nas habilidades visuoespaciais.

A aplicação do teste envolve três etapas principais: cópia da figura, reprodução imediata de memória e reprodução tardia de memória (após um intervalo de tempo). A análise dos resultados pode ser realizada de forma quantitativa, atribuindo pontuações específicas para cada elemento da figura, e qualitativa, observando estratégias de cópia, organização e tipos de erros cometidos. Essas análises fornecem informações valiosas sobre o funcionamento cognitivo do indivíduo, auxiliando no diagnóstico de condições como demências, transtornos de aprendizagem e lesões cerebrais (Jamus; Mäder, 2005).

Como material, teste disponibiliza duas pranchas com figura complexa A, para indivíduos de 5 anos a 86 anos; e figura complexa B, para indivíduos de 4 a 7 anos de idade, essas figuras se diferenciam pelo nível de dificuldade e faixa etária que cada uma atende. Esse paradigma tem sido utilizado em pesquisas que investigam o desenvolvimento cognitivo em crianças e adolescentes, bem como em estudos sobre o envelhecimento saudável e patológico. Auxilia Sua sensibilidade para detectar alterações sutis nas funções cognitivas o torna uma ferramenta valiosa na prática neuropsicológica.

3.2.5 Teste de Ruche de Aprendizagem Visuoespacial Modificado (RUCHE-M)

O RUCHE-M é uma versão modificada do teste La Ruche, originalmente desenvolvido como instrumento não verbal para avaliação da aprendizagem e memória episódica visuoespacial; tendo como público alvo indivíduos de 18 a 85 anos de idade.

A avaliação de memória visuoespacial se aplica no diagnóstico neuropsicológico de diferentes quadros neurológicos – como a Epilepsia (Corne et al., 2012), Acidente Vascular Cerebral, Mal de Parkinson e demências, além de quadros psiquiátricos, como a Esquizofrenia (Girard, Christensen & Rizvi, 2010), sendo útil também no diagnóstico diferencial de prejuízos de memória episódica verbal versus visuoespacial. Zimmerman et al (2019), refere que apesar da relativa quantidade de instrumentos disponíveis, a avaliação de memória episódica nessa modalidade se depara com problemas de paradigmas, como a demanda de praxias construtivas, a codificação verbal paralela ou o diagnóstico baseado somente no reconhecimento dos estímulos. Nesse contexto, o teste Ruche foi desenvolvido por Violon e Wijns (1984) para atender a essa demanda e ser um teste visuoespacial comparável ao Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (De Paula & Maloy-Diniz, 2018; Rey, 1958) do ponto de vista do paradigma, na medida que é composto por cinco ensaios de aprendizagem.

Como diferencial, o teste de RUCHE M que compõe o livro de tarefas neuropsicológicas organizado e elaborado por Zimmermann, Fonseca & Delaere (2019), apresenta 3 modelos de aplicação diferentes, para fins de acompanhamento longitudinal na avaliação neuropsicológica em diferentes contextos.

A versão clássica do teste consiste na apresentação de uma matriz composta por 41 losangos dos quais 10, posicionados aleatoriamente, são preenchidos em preto. O participante tem um tempo limitado para memorizar a disposição desses losangos e, em seguida, deve reproduzi-los em uma matriz em branco. Essa tarefa envolve uma fase de percepção inicial, seguida de cinco tentativas sucessivas de evocação imediata (A1 a A5), uma evocação tardia (R) após um intervalo, e por fim uma etapa de reconhecimento (RD) (Violon; Wijns, 1984).

Na versão modificada por Zimmermann et al (2019), denominada RUCHE-M, foram introduzidas alterações metodológicas significativas. O tempo de exposição aos estímulos visuais foi reduzido para quinze segundos por ensaio, e foi incluída uma tarefa de interferência verbal entre os blocos de recordação. Além das cinco tentativas iniciais de evocação (A1 a A5), foi adicionada uma matriz de interferência (B1), composta por novos losangos coloridos diferentemente, seguida de uma sexta tentativa de evocação da matriz original (A6)

(Zimmermann; Delaere; Fonseca, 2019). Após um intervalo de 20 minutos, o teste é retomado com uma evocação tardia (A7) e uma fase final de reconhecimento (REC).

Em alguns estudos (Lima, 2020; Pontes, 2019) que utilizam a versão modificada, como o que serviu de base para esta pesquisa, optou-se por manter o tempo de apresentação de 45 segundos, como no modelo original, e excluir a interferência verbal, a fim de preservar o caráter exclusivamente visual da tarefa e garantir maior fidedignidade na comparação com os padrões esperados de memória visuoespacial. O intervalo entre a última evocação imediata e a evocação tardia foi mantido entre 20 e 25 minutos.

A correção do teste pode ser realizada por meio de dois métodos complementares. A versão original utiliza a contagem simples dos acertos em cada uma das fases. Já a versão modificada permite cálculos mais sofisticados que incluem escores de aprendizagem, retenção e interferência. O Escore Total de aprendizagem é obtido pela soma dos acertos nos cinco primeiros ensaios ($A1 + A2 + A3 + A4 + A5$), enquanto o índice de Aprendizagem ao Longo das Tentativas se refere à média proporcional de acertos em relação ao desempenho inicial $[(A1 + A2 + A3 + A4 + A5)/(5 \times A1)]$.

Para mensuração da retenção, é calculada a velocidade de esquecimento, obtida pela razão entre a quantidade de itens recordados na evocação tardia e aqueles recordados no ensaio A6 ($A7/A6$). Já os índices de interferência consideram a influência das tarefas de distração sobre a memória: a interferência proativa é estimada pela razão $B1/A1$, enquanto a retroativa é medida pela razão $A6/A5$, indicando quanto a interferência comprometeu o desempenho entre os ensaios.

3.2.6 Teste de Memória Visual para Rostos (MVR)

O Teste de Memória Visual de Rostos (MVR) é um importante instrumento utilizado internacionalmente, mede a capacidade de uma pessoa recordar rostos e informações associadas a ele, detalhes de representação pictórica em um tempo pré-determinado. Desenvolvido por Seisdodos (2011), o MVR é amplamente utilizado em contextos clínicos e de pesquisa para investigar aspectos da memória visual, especialmente em populações adultas. Todavia, também pode ser utilizado em outros contextos, como por exemplo, educacional, organizacional, avaliação de trânsito, sendo especialmente indicado para funções que envolvem segurança (porte de arma), como policiais, segurança privada. O teste consiste na apresentação de uma série de rostos que o indivíduo deve memorizar e, posteriormente, reconhecer entre uma lista de rostos previamente apresentados e novos. A aplicação pode ser individual ou coletiva, sendo indicada para indivíduos com idade entre 18 e 80 anos (Souza *et al.*, 2023).

A relevância do MVR reside na sua capacidade de detectar déficits específicos na memória visual, o que é particularmente útil na avaliação de condições neurológicas e psiquiátricas que afetam essa função cognitiva. Além disso, o teste possui normas adaptadas à população brasileira, o que facilita sua aplicação e interpretação no contexto nacional.

O teste é composto por duas partes principais. Na primeira, o participante visualiza uma ficha contendo 12 rostos (seis masculinos e seis femininos), cada um acompanhado de informações específicas. Após um intervalo com tarefas distratoras, na segunda parte, o indivíduo responde a itens que avaliam tanto o reconhecimento visual dos rostos quanto a recordação das informações associadas (Ferreira-Rodrigues, 2012).

Estudos de validação realizados no Brasil (Ferreira-Rodrigues, 2012; Souza *et al.*, 2023) demonstraram evidências de validade convergente entre o MVR e outros instrumentos de avaliação de memória, como o Teste Pictórico de Memória (TEPIC) e subtestes da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos (WAIS-III). Além disso, o MVR mostrou-se eficaz na diferenciação entre grupos clínicos e não clínicos, sendo sensível a déficits de memória em populações com dependência química e síndrome de down.

3.2.7 Teste de Retenção Visual de Benton (BVRT)

O Teste de Retenção Visual de Benton (BVRT), originalmente desenvolvido pelo neuropsicólogo, Arthur Benton em 1946, é um dos instrumentos clássicos da neuropsicologia para a avaliação da memória visual, percepção visual e praxia visuoestrutural. Seu objetivo é medir a capacidade do indivíduo de registrar, armazenar e recuperar informações visuais, bem como avaliar possíveis déficits perceptivo-visuais e de integração visuomotora. O teste é particularmente útil na detecção de alterações cognitivas associadas a lesões cerebrais, demências e distúrbios do desenvolvimento (Segabinazi, 2014).

O BVRT é composto por dez estímulos visuais padronizados (figuras geométricas abstratas), que podem ser administrados por diferentes métodos: cópia imediata, reprodução de memória com ou sem intervalo de tempo, e com ou sem interferência. A forma mais comum de aplicação é a versão "memória imediata com exposição única", em que cada figura é apresentada por dez segundos e, logo após, o paciente deve reproduzi-la em folha em branco, sem que a figura esteja visível (Feichtenberger *et al.*, 2021).

A pontuação do teste baseia-se tanto na quantidade de acertos (figuras reproduzidas corretamente) quanto na análise qualitativa dos erros cometidos, que podem incluir omissões, rotações, distorções, perseverações e substituições. Essa abordagem qualitativa é fundamental para diferenciar entre déficits visuais primários e dificuldades de memória propriamente ditas.

Por essa razão, o BVRT é amplamente utilizado como complemento na avaliação de pacientes com suspeita de disfunções corticais, especialmente em quadros neurológicos com lesão no hemisfério direito (Zanini *et al.*, 2012).

No Brasil, o BVRT foi adaptado e normatizado, com estudos mostrando sua sensibilidade na triagem de declínios cognitivos em populações idosas, além de sua eficácia em investigações com pacientes com epilepsia de lobo temporal, traumatismo cranioencefálico e esquizofrenia. Atende dois grupos de faixa etária, 7 a 30 anos e 60 a 75 anos de idade. Devido à sua simplicidade e robustez psicométrica, o teste é considerado de fácil aplicação e interpretação, sendo frequentemente utilizado em protocolos breves de avaliação cognitiva em hospitais, clínicas e centros de pesquisa (Segabinazi, 2014; Segabinazi; Júnior, 2012).

3.2.8 Teste de Memória de Reconhecimento – Revisado -2 (TEM-R2)

O Teste de Memória de Reconhecimento (TEM-R2) é um instrumento desenvolvido para avaliar a capacidade de um indivíduo em identificar qualquer tipo de estímulo ou situação previamente apresentados. A tarefa envolve a apresentação inicial de um conjunto de estímulos (como palavras ou figuras), seguida de uma fase de teste em que o indivíduo deve identificar quais estímulos já foram vistos anteriormente, processo exige recordação e familiaridade. Esse tipo de avaliação é fundamental para investigar processos de memória episódica e distinguir entre diferentes tipos de déficits mnésicos (Jaeger, 2016).

A estrutura do TEM-R2 é baseada em dois momentos: na fase inicial, o participante entra em contato com um conjunto de palavras ou imagens; após um intervalo, segue-se a fase de teste, na qual é apresentado um novo conjunto contendo os itens-alvo misturados com estímulos novos. O participante responde com “sim” ou “não” para indicar se reconhece o item como previamente apresentado. O desempenho é avaliado com base nas taxas de acertos (acertos verdadeiros) e erros (falsos positivos e omissões), sendo possível calcular medidas como sensibilidade e especificidade, incluindo índices como a *discriminabilidade* e *tendência de resposta* com base na teoria do sinal.

No contexto brasileiro Rueda; Castro; Raad (2011) desenvolveram e validaram uma versão padronizada do TEM-R2 pela editora Vetor, que apresenta boas propriedades psicométricas para a população adulta, especificamente atende público entre 15 e 87 anos de idade. O teste demonstrou forte correlação com tarefas de memória de trabalho e memória verbal, sendo considerado sensível para avaliar déficits em indivíduos com comprometimento cognitivo leve, Demência de Alzheimer, lesões no lobo temporal medial, epilepsia no lobo

temporal e depressão com queixas cognitivas. Estudos nacionais destacam a importância do TEM-R2 como complemento na identificação precoce de dificuldades de memória em quadros psiquiátricos e neurológicos, contribuindo para o diagnóstico diferencial e para o planejamento terapêutico.

A aplicação do TEM-R2 é recomendada quando há necessidade de avaliar a integridade da memória episódica de reconhecimento, característica importante em quadros em que se observa perda seletiva de memória, como em demências iniciais ou distúrbios neurocognitivos menores. Por sua objetividade e aplicabilidade clínica, o TEM-R2 é uma ferramenta de grande valor na prática neuropsicológica contemporânea (Rueda; Castro; Raad, 2011).

3.3 MEMÓRIA SEMÂNTICA – INSTRUMENTO UTILIZADO NO BRASIL

A memória semântica refere-se ao sistema de memória responsável pelo armazenamento de longo prazo de conhecimento geral sobre o mundo, incluindo conhecimento sobre palavras e seus significados, fatos e conceitos (Tulving, 1972). Diferentemente da memória episódica, que está relacionada a experiências pessoais situadas no tempo e no espaço, a memória semântica é menos dependente do contexto temporal e mais associada ao conhecimento consolidado e à linguagem. Sua aquisição possui influência cultural, todavia, também é influenciada pelas experiências individuais que resultam na aprendizagem e aquisição de informações relacionadas ao conhecimento.

Essa memória se organiza em três principais etapas: entrada/saída semântica, representações semânticas e controle semântico (Jefferies, 2013). Na primeira, a etapa de entrada e saída semântica; há representações sensoriais e motoras que são traduzidas em conhecimentos e conhecimentos são traduzidos em representações sensoriais/motoras. Na segunda, as representações semânticas; os conceitos formulados são armazenados a longo prazo. Na terceira e última etapa, controle semântico; os conhecimentos interagem com outros mecanismos cognitivos (por exemplo, as funções executivas e linguagem) para gerar comportamentos apropriados à situação. As construções, em especial das representações semânticas, são feitas de forma contínua e através de diferenciações sistemáticas. Essas diferenciações implicam que o conhecimento começa a ser armazenado através de um primeiro elemento experienciado e, então, com a aquisição de novas informações esse conhecimento se distingue progressivamente (McClelland & Rogers, 2003). Por exemplo, a experiência em conhecer a definição de um tema específico no ensino acadêmico, *como saber quem foi Cristovão Colombo, saber qual a capital da Grécia*, essa aquisição de conteúdo pode aos

poucos ser diferenciada para o conhecimento dos diferentes tipos e sistemas de memória. Entretanto, as exposições sistemáticas e contínuas que vivenciamos refinam e ampliam nosso sistema semântico. Sendo evidenciado que experiências individuais, culturais e experiências educacionais compõe nossa rede de conhecimentos semânticos.

A memória semântica se distribui no cérebro através de duas principais redes: a rede de controle semântico e a rede de eixo-e-raios representacionais (Lambon Ralph, Jefferies, Patterson, & Rogers, 2016). A rede de eixo-e-raios permite que as representações conceituais da informação sejam evocadas nas áreas perceptuais e unificadas nas áreas de convergência (lobo temporal anterior e giro do cíngulo). A rede de controle semântico atua generalizando conceitos e aplicando-os através dos contextos (lobos frontais) (Lambon Ralph et al., 2016). Essa distribuição semântica envolve o uso amplo do cérebro de acordo com as características que são compartilhadas por cada informação/elemento.

Sendo assim, avaliar essa modalidade de memória é essencial, especialmente em quadros neurodegenerativos e lesões encefálicas que comprometem os sistemas semânticos, como a demência semântica e a doença de Alzheimer. Diversos instrumentos têm sido desenvolvidos para mensurar a integridade do sistema semântico, sendo a Bateria de Avaliação de Memória Semântica (BAMS) uma das ferramentas mais relevantes no contexto nacional.

3.3.1 Bateria de Avaliação de Memória Semântica (BAMS) ou *Battery for the Assessment of Memory in Semantic Context*

A Bateria de Avaliação de Memória Semântica (BAMS), é uma bateria neuropsicológica destinada à avaliação da memória declarativa semântica. Trata-se de um teste baseado em literatura, sobre avaliação neuropsicológica dessa modalidade cognitiva. Ao qual fornece informações sobre o sistema semântico de forma abrangente, através de estímulos culturalmente adaptados ao cenário brasileiro. Trata-se de um instrumento multidimensional que integra tarefas verbais e visuais, permitindo uma análise precisa da organização conceitual, da profundidade do conhecimento semântico e da habilidade de estabelecer associações significativas entre conceitos (Bertola; Malloy-Diniz, 2018).

Entre suas principais tarefas, destacam-se, a *Fluência Semântica por Categoria*, na qual o paciente deve listar o maior número possível de itens dentro de uma categoria conceitual (por exemplo, animais, frutas) em um tempo pré-determinado. Essa tarefa avalia a velocidade e a organização do acesso ao léxico semântico. *Nomeação de Figuras/Objetos*, que consiste na apresentação de imagens para que o indivíduo as nomeie corretamente, testando o

reconhecimento visual e a integridade das redes semânticas relacionadas à linguagem. *Teste de Definições*, em que se solicita ao paciente que defina termos ou conceitos simples, possibilitando a análise da precisão e da riqueza do conhecimento conceitual. *Associações Semânticas*, que avalia a habilidade de identificar relações entre conceitos, como semelhanças funcionais ou categóricas (por exemplo, a relação entre "maçã" e "banana"). *Reconhecimento de Atributos*, por meio de perguntas sobre características funcionais ou sensoriais de objetos ou conceitos (por exemplo, “Para que serve uma tesoura? ” ou “Qual a cor da neve?”), investigando o acesso a detalhes específicos do conhecimento semântico.

As tarefas da BAMS são pontuadas com base em critérios normativos que consideram variáveis sociodemográficas, como idade e escolaridade. Resultados abaixo dos pontos de corte podem indicar comprometimento semântico, sendo particularmente úteis no diagnóstico diferencial entre demências e outras condições neurológicas (Cantú-Martínez, 2021). Por exemplo, confusões entre conceitos semanticamente próximos, como “leão” por “tigre” ou “cavalo” por “zebra”, são indicativas de desorganização semântica, característica comum na demência semântica (Argimon; Stein, 2005).

Clinicamente, a bateria tem se mostrado sensível à detecção de déficits precoces em condições como a afasia progressiva primária variante semântica, a doença de Alzheimer em estágio inicial e lesões do lobo temporal anterior. Ademais, estudos recentes também apontam sua utilidade na investigação de distúrbios do espectro autista, nos quais o processamento semântico pode estar alterado (Paula *et al.*, 2010).

Entretanto, a aplicação do instrumento requer atenção a aspectos culturais e educacionais, uma vez que o desempenho em tarefas como fluência verbal e definição pode ser influenciado por fatores socioculturais. Assim, destaca-se a importância de normas adaptadas à população brasileira, bem como de estratégias de interpretação que considerem o contexto do paciente.

O público-alvo que a bateria atende, são idosos de 60 a 98 anos, com maior aplicabilidade em paciente com transtornos mentais e doenças neurológicas, em especial os transtornos neurocognitivos (demência e comprometimento cognitivo leve). Podendo contribuir para diagnóstico e diagnóstico diferencial de quadros clínicos que cursem com comprometimento de memória declarativa semântica.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS NA LITERATURA

Este capítulo tem como propósito discutir criticamente os principais achados identificados na revisão narrativa sobre os testes neuropsicológicos validados no Brasil para avaliação da memória de longo prazo, mais especificamente memória episódica e semântica em adultos. A discussão será conduzida à luz das evidências empíricas e das recomendações clínicas atuais, com foco nos critérios de validade, sensibilidade diagnóstica, especificidade

populacional, aplicabilidade prática e limitações metodológicas dos instrumentos abordados nos capítulos anteriores.

Partindo da compreensão de que a avaliação da memória episódica é essencial para o diagnóstico de alterações cognitivas em diferentes populações, sobretudo entre idosos, pacientes com epilepsia, quadros demenciais, lesões encefálicas e transtornos psiquiátricos, esta seção buscará analisar a funcionalidade dos testes discutidos em contextos clínicos diversos. A seguir, apresentam-se as considerações sobre a aplicabilidade clínica desses instrumentos, considerando suas características psicométricas e sua aderência às realidades da prática neuropsicológica brasileira.

4.1 APLICABILIDADE CLÍNICA DOS TESTES IDENTIFICADOS

A aplicabilidade clínica dos instrumentos de avaliação da memória episódica verbal e visual validados no Brasil é vasta e essencial para diferentes contextos da prática neuropsicológica. Esses instrumentos são utilizados não apenas no rastreio de transtornos neurocognitivos, mas também no acompanhamento de intervenções clínicas, reabilitação neuropsicológica, e na identificação precoce de *déficits* relacionados ao envelhecimento e a condições neurológicas e psiquiátricas.

Esses testes são aplicados com finalidades diagnósticas em pacientes com lesões cerebrais, sequelas de acidente vascular cerebral (AVC), doenças neurodegenerativas, transtornos de humor e quadros demenciais, contribuindo significativamente para a caracterização dos padrões de funcionamento cognitivo e, especialmente, para a detecção de comprometimentos na memória episódica (Hamdan; Corrêa, 2009; Rocha; Chariglione, 2021). Em ambientes hospitalares e ambulatoriais, a aplicação de instrumentos como o RAVLT, o TESLIP, entre outros, oferece um perfil cognitivo detalhado e contribui para o planejamento de condutas terapêuticas adequadas (Silva, 2009, 2011; Zimmermann; Delaere; Fonseca, 2019).

Além disso, os testes de memória desempenham um papel crucial em programas de reabilitação neuropsicológica, onde são utilizados para monitorar o progresso funcional dos pacientes e a eficácia das estratégias de intervenção aplicadas. Essa utilização contínua permite ajustes no plano terapêutico com base em evidências objetivas sobre aprendizagem, retenção e evocação de informações ao longo do tempo (Bolognani *et al.*, 2015; Bordignon *et al.*, 2015; Bordignon; Zibetti; Trentini, 2016; Zibetti, 2013; Zibetti; Bordignon; Trentini, 2014).

A avaliação pré e pós-cirúrgica é outro campo em que esses instrumentos são amplamente empregados, especialmente em neurocirurgias para epilepsia, tumores ou outras

patologias encefálicas. Os testes de memória ajudam a estabelecer uma linha de base do funcionamento cognitivo anterior à intervenção, o que possibilita comparar alterações cognitivas posteriores, avaliando riscos e prognósticos (Elger; Helmstaedter; Kurthen, 2004; Hoppe; Elger; Helmstaedter, 2007).

No contexto educacional e do desenvolvimento, instrumentos de avaliação da memória também são empregados na identificação de transtornos de aprendizagem. Ao avaliar a capacidade da criança de reter e recuperar informações, é possível distinguir dificuldades específicas de aprendizagem de déficits generalizados de memória, o que auxilia na elaboração de estratégias pedagógicas e terapêuticas mais adequadas (Fonseca, 2016; Xavier *et al.*, 2006).

Por fim, a aplicabilidade dos testes de memória estende-se à pesquisa clínica, onde são utilizados como variáveis dependentes para mensurar os efeitos de intervenções farmacológicas, psicológicas ou comportamentais sobre o funcionamento cognitivo. Tais estudos contribuem para o avanço da ciência neuropsicológica, permitindo a validação de tratamentos e o aprimoramento de instrumentos diagnósticos (Babicz *et al.*, 2020; Graves *et al.*, 2018).

Dessa forma, confirma-se que os instrumentos de avaliação da memória são adaptáveis conforme as necessidades do paciente e os objetivos clínicos específicos. Eles contemplam tarefas de recordação livre e com pistas, reconhecimento, interferência proativa e retroativa, além de avaliações do aprendizado ao longo do tempo e da retenção tardia, compondo um repertório robusto e multifuncional a serviço da clínica, da reabilitação e da pesquisa em neuropsicologia.

4.2 COMPARAÇÃO ENTRE OS INSTRUMENTOS EM TERMOS DE VALIDADE, USO E OBJETIVOS

A análise comparativa entre os instrumentos neuropsicológicos utilizados para avaliar a memória episódica verbal e visual revela que, embora todos apresentem evidências robustas de validade, fidelidade e aplicabilidade clínica, cada teste possui especificidades metodológicas e objetivos distintos que influenciam diretamente sua utilização em contextos diversos. A validade de um instrumento não deve ser compreendida como uma característica absoluta, mas como um atributo relacional, dependente do contexto de aplicação, do objetivo clínico ou

científico e do perfil do paciente avaliado (Fonseca, 2016; Zimmermann, 2021; Zimmermann *et al.*, 2024; Zimmermann; Delaere; Fonseca, 2019).

Um exemplo claro de complementaridade entre instrumentos é observado na relação entre o Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT) e o Teste de Aprendizagem Visuoespacial Modificado de Ruche (RUCHE-M). Enquanto o RAVLT avalia a memória episódica verbal por meio de listas de palavras e é sensível a déficits de codificação, armazenamento e recuperação em populações clínicas, o RUCHE-M permite uma investigação equivalente no domínio visuoespacial, oferecendo medidas de aprendizagem, retenção e interferência (Violon; Wijns, 1984; Zimmermann, 2021). Essa equivalência metodológica entre os testes favorece comparações entre modalidades verbais e visuais da memória, o que é particularmente útil em casos de comprometimentos assimétricos entre os hemisférios cerebrais ou na avaliação de pacientes com perfil neuropsicológico heterogêneo (Ghetti; Bauer, 2012).

A escolha do instrumento mais adequado deve considerar variáveis como a idade, nível de escolaridade, estado emocional, perfil clínico, e até fatores culturais e socioeconômicos, que podem influenciar tanto a compreensão das instruções quanto o desempenho no teste. Por exemplo, testes que demandam estratégias verbais complexas podem ser ineficazes em indivíduos com baixa escolaridade ou com déficits de linguagem. Nesse contexto, instrumentos pictóricos ou não verbais, como o Teste de Retenção Visual de Benton (BVRT) e o Teste de Memória Visual para Rostos (MVR), podem ser mais apropriados e sensíveis (Zanini *et al.*, 2012).

Além disso, é necessário atentar-se à influência de outras funções cognitivas nos resultados da avaliação da memória. A atenção, a velocidade de processamento, a linguagem e as funções executivas exercem influência significativa sobre o desempenho mnemônico (Hamdan & Corrêa, 2009; Heilbronner *et al.*, 1991). Por isso, testes como o TESLIP, que avalia memória episódica verbal, utiliza do paradigma de evocação livre e com pistas, incorporam pistas semânticas controladas, permitem diferenciar déficits de armazenamento de dificuldades de recuperação, o que confere maior acurácia diagnóstica (Buschke, 1984; Grober *et al.*, 2009). Da mesma forma, a memória de reconhecimento, avaliada por testes como o TEM-R2, oferece uma alternativa válida para indivíduos com dificuldades de evocação livre, sendo indicada em casos de suspeita de comprometimento da memória episódica associada a doenças neurodegenerativas (Rueda *et al.*, 2011).

As comparações entre os instrumentos também destacam que sua sensibilidade diagnóstica pode variar conforme o estágio clínico da patologia investigada. Por exemplo, testes com controle rigoroso das condições de codificação e recuperação, como o TESLIP e o TRSLG,

demonstram maior sensibilidade para detectar déficits iniciais na doença de Alzheimer (Dubois, 2018; Zimmermann et al., 2019).

É fundamental, portanto, que o neuropsicólogo conheça profundamente os pressupostos teóricos, os critérios de padronização, as limitações psicométricas e os objetivos de cada instrumento. A decisão clínica sobre qual teste utilizar não deve se basear unicamente na disponibilidade do material, mas sobretudo na compatibilidade entre as características do paciente e as demandas cognitivas exigidas por cada teste. Essa compatibilidade é essencial para garantir a validade ecológica da avaliação, ou seja, sua capacidade de refletir o funcionamento cognitivo do paciente em contextos da vida real (Babicz et al., 2020; Gutiérrez, 2018).

Por fim, a complexidade dos processos mnésicos justifica o uso combinado de múltiplos instrumentos, a fim de obter um perfil mais abrangente e preciso da função de memória do paciente. A triangulação de dados, associada à análise qualitativa do desempenho e à observação clínica, permite não apenas um diagnóstico mais confiável, mas também uma intervenção terapêutica mais eficaz e direcionada (Santiago, 2006; Miotto et al., 2018).

4.3 LIMITAÇÕES DOS TESTES NO CONTEXTO BRASILEIRO

Uma das vantagens de se obter uma versão adaptada do TESLIP, é que esse paradigma de avaliação é baseado em estudos que investigam as condições necessárias para diagnóstico de evocação da memória. Dentre elas, o conceito de especificidade da codificação da informação pressupõe que o traço de memória e sua recuperação são determinados pelas condições de codificação quando o estímulo é apresentado (Tulving & Thomson, 1973). Uma codificação forçada, controlada e explícita por meio de pistas semânticas da informação auxilia na diferenciação de dificuldades atencionais ou executivas que interferem na codificação. Outra vantagem de se utilizar o TESLIP, é que a evocação simples e livre da informação, não fornece índices acurados do armazenamento e da aprendizagem das informações na memória pois, processos atencionais, linguísticos e executivos, estão envolvidos e interferem na avaliação e no acesso a informação da memória. O efeito de superioridade semântica, que facilita a recordação a partir de associações bem estabelecidas, já é amplamente reconhecido (Nelson; Reed; Walling, 1976). Esse efeito é particularmente útil na comparação com paradigmas mais tradicionais, como o Teste de Aprendizagem Auditivo Verbal de Rey, ao incluir pistas semânticas e de reconhecimento (Zimmermann; Delaere; Fonseca, 2019).

Ainda não há consenso na literatura sobre se as diferenças entre testes baseados em palavras e outras modalidades de estímulos (como imagens) refletem processos cerebrais distintos (Arighi et al., 2017) ou se utilizam redes neurais semelhantes para memória (Slachevsky et al., 2017). Contudo, o TESLIP tem demonstrado alta acurácia no diagnóstico de condições como a doença de Alzheimer e outros déficits de memória (Delgado et al., 2016).

Independentemente dessas considerações, o uso de um teste adaptado ao contexto sociocultural e educacional do Brasil já justifica o desenvolvimento de normas para o TESLIP. Assim, o profissional pode selecionar o instrumento que melhor se adapte às necessidades do paciente. Por exemplo, em populações com baixa escolaridade, o uso de palavras simples e pistas semânticas pode facilitar a avaliação de memória episódica, minimizando o impacto de limitações educacionais nos resultados. Essa característica é particularmente relevante no Brasil, onde uma parte significativa dos idosos apresenta baixa escolaridade, cerca de 60% dos idosos no Brasil são analfabetos ou têm baixa escolaridade e mais da metade dos analfabetos no Brasil (55,3%) são pessoas de 60 anos ou mais (IBGE, 2023).

O impacto da escolaridade nos resultados de testes neuropsicológicos é amplamente documentado, interagindo com o efeito da idade em diversas funções cognitivas (Rodrigues et al., 2018). Quando esse fator não é considerado, pode comprometer a precisão do diagnóstico. Uma das formas mais comuns de abordar essa questão é estratificar as normas por escolaridade. Contudo, outra abordagem eficaz é o uso de instrumentos que reduzam a dependência de habilidades educacionais para sua realização.

Evidências sugerem que o TESLIP apresenta menor suscetibilidade aos efeitos da escolaridade (Zimmermann; Delaere; Fonseca, 2019). No entanto, o impacto da escolaridade em versões ajustadas para o Brasil ainda precisa ser investigado mais profundamente. Para minimizar esse efeito, a seleção de itens que compõem o TESLIP buscou contemplar uma ampla faixa de escolaridade entre os participantes (de 2 a 25 anos de estudo). Ainda assim, uma limitação do estudo foi a ausência de participantes completamente analfabetos. Por outro lado, como as palavras selecionadas foram compreendidas por todos os participantes avaliados, é provável que o instrumento também possa ser aplicado a indivíduos sem educação formal, embora isso necessite de validação em estudos futuros.

Estudos internacionais indicam que adultos com maior nível de escolaridade apresentam desempenho superior em tarefas relacionadas à memória, atenção, linguagem, funções executivas, como fluência verbal fonológica, e habilidades visuo-espaciais, como a cópia de figuras semicomplexas (Ostrosky-Solís et al., 2007; Ostrosky-Solís; Ardila; Rosselli, 1999). Explicações teóricas para o impacto da escolaridade nas funções neuropsicológicas apontam

para diferenças nas conexões cerebrais entre pessoas alfabetizadas e não alfabetizadas (Castro□Caldas, 2004). Níveis mais altos de educação estão associados à maior reserva cognitiva, caracterizada por uma maior quantidade de sinapses, melhor vascularização cerebral e maior capacidade neuronal (Liu et al., 2024; Valenzuela; Sachdev, 2006; Wittich et al., 2021).

Além disso, a hipótese da reserva cognitiva considera a escolaridade como um fator protetor contra o declínio cognitivo (Nunes et al., 2009). Nesse sentido, pessoas com baixa escolaridade tendem a processar informações de forma distinta em comparação àquelas com maior nível educacional ou que receberam educação na idade adequada. Essa diferença é atribuída às conexões cerebrais formadas em resposta à estimulação ambiental, que variam de acordo com o nível de educação recebido (Rodrigues et al., 2018).

Estudos mostram que a idade influencia funções neuropsicológicas como percepção, praxias, linguagem oral e escrita, conforme demonstrado em uma bateria neuropsicológica publicada por Ostrosky-Solís et al.(2007). Em tarefas de percepção, os grupos de idosos apresentaram escores mais baixos, o que pode estar relacionado ao declínio na acuidade ou na velocidade de processamento visual, características comuns do envelhecimento (Wong; Branco; Cotrena, 2015). Essas dificuldades também parecem afetar as tarefas de praxias, que demandam percepção visual e planejamento motor, habilidades que podem ser prejudicadas com o avanço da idade (Cavalcante; Caramelli, 2009). Por outro lado, tarefas como leitura e escrita de palavras tendem a permanecer estáveis ao longo do envelhecimento (Rodrigues *et al.*, 2015), enquanto tarefas como fluência verbal semântica mostram desempenho reduzido em idosos em comparação com jovens (Radanovic; Mansur, 2002). Esses efeitos podem estar associados a *déficits* em funções executivas e atencionais, que são cruciais para o desempenho nessas tarefas (Salthouse, 1996).

Dificuldades em identificar estratégias para executar tarefas neuropsicológicas também foram observadas em atividades não verbais entre adultos com baixa escolaridade (Rosselli; Ardila, 2003). No caso das praxias, por exemplo, analfabetos e pessoas com baixa escolaridade podem apresentar limitações não apenas na memória semântica, relacionada ao significado de objetos, mas também no sistema semântico da ação, que orienta o uso funcional de objetos. Essa dificuldade compromete a produção de gestos em tarefas de praxia ideomotora (Cavalcante; Caramelli, 2009). Enquanto indivíduos com alta escolaridade combinam estratégias verbais e visuais para realizar sequências motoras, aqueles com baixa escolaridade enfrentam dificuldades em acessar tais estratégias (Nitrini *et al.*, 2005). O ambiente escolar também contribui para o desenvolvimento de técnicas de memorização, justificando o melhor

desempenho de adultos com maior escolaridade em tarefas mnemônicas (Ostrosky-Solís *et al.*, 2007).

4.4 DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA AVALIAÇÃO DA MEMÓRIA EM ADULTOS NO BRASIL

A avaliação neuropsicológica da memória em adultos no Brasil ainda enfrenta múltiplos desafios, que vão desde barreiras estruturais até limitações metodológicas. Tais obstáculos se evidenciam especialmente em contextos públicos e em regiões periféricas ou afastadas dos grandes centros urbanos, onde o acesso a instrumentos validados e a profissionais especializados é restrito (Miotto *et al.*, 2018; Gutiérrez, 2018). A escassez de recursos materiais, como testes normatizados para a população brasileira, e a limitação na formação específica de profissionais da saúde mental em avaliação neuropsicológica dificultam a execução de práticas diagnósticas adequadas e consistentes.

Outro fator limitante refere-se à diversidade cultural, regional e linguística do Brasil, que interfere diretamente na validade de instrumentos originalmente elaborados em contextos estrangeiros. A adaptação transcultural de testes neuropsicológicos requer não apenas tradução linguística, mas também equivalência semântica, conceitual e funcional (Fonseca *et al.*, 2009). A ausência dessa adaptação pode comprometer seriamente a acurácia diagnóstica, levando a interpretações errôneas e subdiagnósticos, sobretudo em populações com baixa escolaridade, analfabetismo funcional ou pertencentes a minorias linguísticas.

A presença de estigmas sociais em torno da saúde mental e da avaliação cognitiva constitui também um entrave importante. Em muitas comunidades, a procura por serviços de avaliação neuropsicológica ainda está associada a preconceitos e temores relacionados ao diagnóstico de transtornos psiquiátricos ou neurodegenerativos, como a demência. Essa resistência é agravada pela falta de informação qualificada sobre a relevância da avaliação da memória no contexto preventivo e terapêutico (Hamdan; Corrêa, 2009).

Além disso, questões socioeconômicas estruturais, como pobreza, insegurança alimentar, desigualdade de acesso à educação e ausência de políticas públicas robustas voltadas à saúde mental, agravam os índices de comprometimento cognitivo e dificultam o diagnóstico precoce. A baixa escolaridade tem sido identificada como um fator de risco para o desempenho inferior em testes de memória, podendo confundir o julgamento clínico quanto à presença de alterações neurodegenerativas (Lourenço; Veras; Ribeiro, 2008).

Apesar desses desafios, as perspectivas para a avaliação da memória em adultos no Brasil são promissoras. O avanço da tecnologia na área da saúde tem impulsionado o desenvolvimento de ferramentas digitais para avaliação cognitiva, com destaque para plataformas online, aplicativos e softwares que possibilitam a realização de testes em ambiente remoto (telepsicologia), ampliando o alcance a populações antes excluídas geograficamente do cuidado especializado. Essas tecnologias, quando associadas à inteligência artificial, também permitem um monitoramento longitudinal e dinâmico do desempenho mnésico (Santiago, 2006).

Adicionalmente, o fortalecimento da abordagem interdisciplinar – integrando neuropsicologia, neurologia, psiquiatria, fonoaudiologia e terapia ocupacional – tem ampliado a qualidade dos serviços ofertados. Essa integração possibilita a construção de planos de intervenção mais abrangentes, sensíveis às diferentes dimensões do funcionamento cognitivo e emocional do paciente, promovendo uma abordagem centrada na pessoa e não apenas nos sintomas (Ghetti & Bunge, 2012).

Outro aspecto animador refere-se às iniciativas recentes de validação e normatização de testes neuropsicológicos adaptados para o português brasileiro. Testes como o RAVLT, RUCHE-M e TESLIP têm sido progressivamente ajustados ao contexto nacional, incorporando variáveis sociodemográficas relevantes como idade, escolaridade e região geográfica. A padronização desses instrumentos é fundamental para garantir a confiabilidade dos dados obtidos e evitar vieses nas análises clínicas e epidemiológicas (Zimmermann et al., 2019; Fonseca et al., 2011).

A conscientização da população sobre a importância da saúde mental e da avaliação cognitiva também representa uma perspectiva de mudança importante. A inclusão da temática nos currículos escolares, a ampliação das campanhas públicas de prevenção e a difusão de informação qualificada nas redes sociais podem contribuir significativamente para a redução do estigma e o estímulo à busca por avaliações regulares.

Finalizando esse estudo, o quadro a seguir apresenta uma análise comparativa dos principais testes de memória utilizados na avaliação neuropsicológica de adultos, com ênfase em suas aplicações clínicas, vantagens e limitações. Essa comparação visa auxiliar na seleção do instrumento mais adequado de acordo com o tipo de memória a ser investigado — episódica, semântica, operacional ou global e o perfil do paciente avaliado. Cada teste é descrito quanto à sua sensibilidade diagnóstica, especificidade funcional, tempo de aplicação, viés cultural e linguístico, bem como sua aplicabilidade em diferentes contextos clínicos, como demências, traumatismos cranioencefálicos, transtornos do neurodesenvolvimento e lesões focais. Ao

destacar os pontos fortes e as principais limitações de cada instrumento, a tabela contribui para uma escolha fundamentada e crítica na prática neuropsicológica, favorecendo diagnósticos mais precisos e intervenções mais eficazes.

Quadro 1 – Comparativo entre os testes de memória

TESTE	OBJETIVO	QUADRO CLÍNICO	DIFERENCIAL/VANTAGENS	LIMITAÇÕES
RAVLT	Avaliar capacidade de memória verbal por meio de lista de palavras. Faixa etária- 6 a 85 anos.	DA; Demências; CCL; Epilepsia lobo temporal (déficits memória hipocampal); Depressão, esquizofrenia; AVC; TCE.	Múltiplas etapas de aprendizagem; Separação entre recall livre e reconhecimento. Versatilidade; Padronização; Baixo custo.	Viés cultural linguístico; dependência de habilidades verbais; Efeito de prática (decorar lista e melhoras desempenho)
TESLIP OU (FCSRT)	Avaliar memória episódica verbal. Adultos de 15 a 85 anos de idade.	DA; CCL; Demências; Depressão; Ansiedade.	<u>Codificação</u> (armazenar informações); <u>Recuperação</u> (Livre ou com Pistas); <u>Identificar padrões de esquecimento</u> (diferencia déficits de memória associados quadros neurológicos ou psiquiátricos); <u>Avaliação longitudinal</u> (3 versões); Baixo custo.	Viés cultural/educacional; Falso positivo em idosos saudáveis de baixa escolaridade; Tempo de aplicação.
RUCHE M	Avaliar memória episódica visual. Adultos de 15 a 85 anos.	DA; CCL; Epilepsia L. Temporal; Lesões Lobo Temporal Medial; Depressão; Ansiedade.	<u>Útil para pacientes com dificuldades linguísticas</u> ou escolaridade baixa; <u>Validade ecológica</u> ; <u>Sensível a déficits hipocampusais</u> ; <u>Aplicação versátil</u> ; <u>Avaliação longitudinal</u> (3 versões).	Tempo de aplicação; Dependência da acuidade visual; Viés cultural/educacional.
Figuras Complexas de Rey	Avaliar memória visual imediata e tardia; capacidade visuoespacial; estratégias de planejamento e organização. Faixa etária – 4 a 86 anos.	DA; Lesões cerebrais (TCE, AVC, tumores, Epilepsia lobo temporal; Esquizofrenia; CCL.	Avaliação multidimensional: Hab. visuoespaciais, memória visual e funções executivas. Compara desempenho na cópia (codificação) vs. Recordação (recuperação). Padronização internacional. Utilizado em contextos clínicos, forenses e de pesquisa.	Tempo de aplicação (cópia, recordação imediata, recordação tardia); Viés cultural/educacional; Dependência de habilidades motoras (Parkinson, artrite ou dificuldades motoras); Interpretação subjetiva.
BAMS	Avalia memória semântica: Conhecimento conceitual, categorização, fluência verbal semântica, nomeação e reconhecimento.	Demência semântica; Alzheimer; Afasias; TEA; Lesões cerebrais.	Foco em memória semântica; Adaptação cultural; Avaliação ecológica; abordagem multidimensional; Culturalmente relevante; baixo custo.	Validação restrita (instrumento recente e regional); Viés educacional; Dependência de linguagem.
TEM-R	Avalia memória episódica de reconhecimento	DA; CCL; Lesões no lobo temporal medial; Epilepsia lobo temporal; Depressão com queixas cognitivas.	Foco em reconhecimento; Adaptação cultural; estrutura simplificada; Baixa demanda verbal; Sensível a déficits hipocampusais; Viés cultural reduzido; Interpretação Objetiva.	Validação Restrita; Limitado a memória de reconhecimento (não avalia recordação livre, aprendizagem, funções executivas). Falso positivos (pacientes ansiosos, com prejuízo atencional); depende de acuidade sensorial.
MVR	Avalia memória visual para rostos. 18 a 80 anos de idade.	DA; Demência Fronto - temporal; Lesões no lobo temporal direito; Epilepsia no lobo temporal; TEA; Esquizofrenia.	Avalia memória específica (reconhecimento de rostos); Separação entre percepção e memória (inclui tarefas de identificação (percepção) e reconhecimento após intervalo (memória)); Baixa dependência de habilidades verbais; Sensível a lesões temporais direita; aplicação rápida e objetiva.	Viés cultural; dependência de acuidade visual; Normatização restrita; Avalia somente memória visual.
BVRT (Benton)	Avalia capacidade de retenção visual, percepção visual; funções visuoespaciais. 18 a 80 anos	DA; Lesões cerebrais (AVC, TCE); Epilepsia lobo temporal; TDAH; Dislexia.	Múltiplos domínios: avalia memória imediata e habilidade visuoespacial; Versões diferentes de aplicação para Avaliação Longitudinal; Padronização internacional. Rápida aplicação; Baixo custo; Adaptação transcultural	Depende de habilidades motoras; Viés cultural/Educacional; Não avalia memória verbal.

O fortalecimento de políticas públicas voltadas à saúde mental e ao envelhecimento ativo pode ampliar o acesso à avaliação neuropsicológica em larga escala, especialmente no Sistema Único de Saúde (SUS). Iniciativas como a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) e os Centros de Referência em Atenção à Saúde do Idoso representam espaços estratégicos para a implementação de protocolos de rastreio e diagnóstico de alterações cognitivas relacionadas à memória.

Dessa forma, embora persistam obstáculos importantes, o cenário nacional aponta para uma crescente valorização da avaliação da memória como ferramenta essencial na promoção da saúde mental. O investimento contínuo na formação de profissionais, na produção científica nacional, na adaptação cultural de instrumentos e na implementação de tecnologias de avaliação ampliam as possibilidades de uma prática neuropsicológica mais inclusiva, ética e baseada em evidências.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo principal realizar uma revisão narrativa da literatura científica sobre os testes neuropsicológicos validados no Brasil para avaliação da memória episódica verbal e visual em adultos. A pesquisa evidenciou a importância dessa função cognitiva no contexto clínico, acadêmico e social, destacando os instrumentos mais

utilizados, suas propriedades psicométricas, aplicabilidades, limitações e desafios associados ao seu uso na prática profissional brasileira.

Verificou-se que a memória episódica, por integrar conteúdos vivenciados em tempo e espaço específicos, constitui um dos pilares da identidade e do funcionamento cognitivo global. Sua avaliação cuidadosa é fundamental para o diagnóstico diferencial de transtornos neurodegenerativos, quadros psiquiátricos e outras condições clínicas que impactam o desempenho mnésico, além de contribuir para o planejamento terapêutico e monitoramento da eficácia de intervenções.

A análise dos instrumentos disponíveis no Brasil revelou um conjunto diversificado de testes validados, como o RAVLT, o CVLT, o TESLIP, o RUCHE-M, a Figura Complexa de Rey entre outros. Cada um desses instrumentos oferece vantagens específicas para a avaliação da memória, seja no que se refere à modalidade de apresentação do estímulo (verbal ou visual), à complexidade do processamento exigido ou à sensibilidade frente a diferentes tipos de comprometimento cognitivo.

Observou-se, contudo, que a escolha do teste mais adequado depende de múltiplos fatores, como os objetivos clínicos da avaliação, o perfil do paciente (idade, escolaridade, cultura), o tempo disponível para aplicação e a natureza dos déficits suspeitos. Além disso, destacou-se a necessidade de considerar fatores contextuais, emocionais e motivacionais que podem interferir no desempenho do avaliado e, conseqüentemente, nas interpretações clínicas.

Apesar dos avanços observados nas últimas décadas, o estudo apontou limitações ainda persistentes no campo da avaliação da memória no Brasil. Entre os principais desafios, destacam-se a necessidade de ampliação da normatização e da adaptação cultural dos instrumentos, a desigualdade no acesso a avaliações qualificadas em diferentes regiões do país e a carência de formação especializada em neuropsicologia, sobretudo na atenção básica.

No entanto, as perspectivas são promissoras. A crescente valorização da neuropsicologia clínica, os investimentos em pesquisa e validação de instrumentos nacionais, o desenvolvimento de tecnologias digitais para avaliação cognitiva e a ampliação do debate público sobre saúde mental contribuem para um cenário mais inclusivo, ético e cientificamente robusto.

Conclui-se que a avaliação da memória episódica deve ser compreendida não apenas como um procedimento técnico, mas como uma prática complexa que envolve sensibilidade clínica, rigor científico e compromisso com o contexto sociocultural do indivíduo. É fundamental que o profissional esteja preparado para selecionar, aplicar e interpretar os

instrumentos com criticidade, assegurando diagnósticos precisos e intervenções que respeitem a singularidade de cada sujeito.

Estudos Futuros

Com base nos resultados desta revisão, recomenda-se que estudos futuros sejam direcionados a:

- Expandir a normatização e validação de instrumentos neuropsicológicos em amostras mais representativas da população brasileira, considerando recortes regionais, étnico-raciais, de escolaridade e idade;
- Desenvolver e validar versões digitais dos principais testes de memória, assegurando equivalência psicométrica e explorando a viabilidade da aplicação remota;
- Investigar o impacto de variáveis emocionais e sociais (como ansiedade, estresse, depressão, exclusão digital) sobre o desempenho mnésico e suas implicações na interpretação clínica;
- Criar novos instrumentos integrativos, que avaliem a memória episódica em conjunto com outros domínios cognitivos relevantes, de modo a promover diagnósticos mais precisos em quadros complexos;
- Estudar a eficácia da avaliação neuropsicológica como ferramenta preditiva para a detecção precoce de declínio cognitivo leve e demência, com foco em intervenções precoces;
- Incentivar pesquisas interdisciplinares que relacionem avaliação cognitiva com qualidade de vida, funcionalidade e autonomia de adultos e idosos em contextos comunitários.

Essas propostas reforçam o papel da neuropsicologia como ciência aplicada voltada à promoção da saúde mental e ao cuidado integral da pessoa humana, contribuindo para o aprimoramento das práticas clínicas, das políticas públicas e da produção científica no Brasil.

REFERÊNCIAS

ARDILA, A. Age-Related Cognitive Decline During Normal Aging The Complex Effect of Education. **Archives of Clinical Neuropsychology**, [s. l.], v. 15, n. 6, p. 495–513, 2000.

ARGIMON, Irani I. de Lima; STEIN, Lilian Milnitsky. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 21, p. 64–72, 2005.

- ARIGHI, Andrea *et al.* Word and Picture Version of the Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT): Is There Any Difference?. **Journal of Alzheimer's Disease**, [s. l.], v. 61, n. 1, p. 47–52, 2017.
- BABICZ, Michelle A. *et al.* Where Have I Heard That Before? A Validity Study of Source Memory Indices from the California Verbal Learning Test – Second Edition. **The Clinical neuropsychologist**, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 541–560, 2020.
- BADDELEY, Alan. Working Memory. **Science**, [s. l.], v. 255, n. 5044, p. 556–559, 1992.
- BADDELEY, A.D.; HITCH, G.J.; ALLEN, R.J. Working memory and binding in sentence recall. **Journal of Memory and Language**, [s. l.], v. 61, n. 3, p. 438–456, 2009.
- BENNETT, Thomas L. Cognitive Effects of Epilepsy and Anticonvulsant Medications. In: BENNETT, Thomas L. (org.). **The Neuropsychology of Epilepsy**. Boston, MA: Springer US, 1992. (Critical Issues in Neuropsychology). p. 73–95. Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/978-1-4899-2350-9_5. Acesso em: 12 jan. 2025.
- BERTOLA, Laiss; MALLOY-DINIZ, Leandro Fernandes. Assessing knowledge: psychometric properties of the BAMS semantic memory battery. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, [s. l.], v. 45, p. 33–37, 2018.
- BICCA, Mônica Giaretton; ARGIMON, Irani Iracema de Lima. Habilidades cognitivas e uso de benzodiazepínicos em idosas institucionalizadas. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s. l.], v. 57, p. 133–138, 2008.
- BOLOGNANI, Silvia Adriana Prado *et al.* Development of alternative versions of the Logical Memory subtest of the WMS-R for use in Brazil. **Dementia & Neuropsychologia**, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 136–148, 2015.
- BORDIGNON, Suelen *et al.* Normas de associação semântica para 20 categorias em adultos e idosos. **Psico-USF**, [s. l.], v. 20, p. 97–108, 2015.
- BORDIGNON, Suelen; ZIBETTI, Murilo Ricardo; TRENTINI, Clarissa Marcell. O Procedimento Selective Reminding na Avaliação da Memória e Aprendizagem: Um Levantamento de Estudos Brasileiros. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, [s. l.], v. 32, p. e32221, 2016.
- BOROUJENI, Maryam; MAHMOUDIAN, Saeid; JAROLLAHI, Farnoush. Investigação do déficit de memória semântica no zumbido crônico: um relato comportamental. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, [s. l.], v. 86, p. 185–190, 2020.
- BUSCHKE, H. Cued recall in amnesia. **Journal of Clinical Neuropsychology**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 433–440, 1984.
- BUSCHKE, Herman. Selective reminding for analysis of memory and learning. **Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior**, Netherlands, v. 12, n. 5, p. 543–550, 1973.
- CANTÚ-MARTÍNEZ, Pedro César. Construção semântica do conceito desafios para cidades e comunidades sustentáveis por estudantes universitários. **Revista Electrónica Educare**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 690–701, 2021.

CARNEIRO, Maria Paula. Desenvolvimento da memória na criança: o que muda com a idade?. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 51–59, 2008.

CASTRO□CALDAS, Alexandre. Targeting regions of interest for the study of the illiterate brain. **International Journal of Psychology**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 5–17, 2004.

CAVALCANTE, Karla; CARAMELLI, Paulo. Evaluation of the performance of normal elderly in a limb praxis protocol: Influence of age, gender, and education. **Journal of the International Neuropsychological Society**, [s. l.], v. 15, n. 4, p. 618–622, 2009.

CHAVES, Márcia L. F. Memória humana: aspectos clínicos e modulação por estados afetivos. **Psicologia USP**, [s. l.], v. 4, n. 1–2, p. 139–169, 1993.

CHERRY, Katie E. *et al.* Pictorial superiority effects in oldest-old adults. **Memory**, United Kingdom, v. 16, n. 7, p. 728–741, 2008.

CLARK, Ian A.; KIM, Misun; MAGUIRE, Eleanor A. Verbal Paired Associates and the Hippocampus: The Role of Scenes. **Journal of Cognitive Neuroscience**, [s. l.], v. 30, n. 12, p. 1821–1845, 2018.

CODE, Chris *et al.* **Classic Cases in Neuropsychology**. Hoboken: Taylor and Francis, 2004. (Brain, Behaviour and Cognition).

COOPER, Elisa; GREVE, Andrea; HENSON, Richard N. Assumptions behind scoring source versus item memory: Effects of age, hippocampal lesions and mild memory problems. **Cortex**, [s. l.], v. 91, p. 297–315, 2017.

COTTA, Mariana Fonseca *et al.* O teste de aprendizagem auditivo-verbal de rey (RAVLT) no diagnóstico diferencial do envelhecimento cognitivo normal e patológico. **Contextos Clínicos**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 10–25, 2012.

DELGADO, Carolina *et al.* Comparison of the Psychometric Properties of the “Word” and “Picture” Versions of the Free and Cued Selective Reminding Test in a Spanish-Speaking Cohort of Patients with Mild Alzheimer’s Disease and Cognitively Healthy Controls. **Archives of Clinical Neuropsychology**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 165–175, 2016.

DELIS, Dean C. *et al.* Profiles of demented and amnesic patients on the California Verbal Learning Test: Implications for the assessment of memory disorders. **Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 19–26, 1991.

DUBOIS, Bruno. The Emergence of a New Conceptual Framework for Alzheimer’s Disease. **Journal of Alzheimer’s Disease**, [s. l.], v. 62, n. 3, p. 1059–1066, 2018.

ELGER, Christian E.; HELMSTAEDTER, Christoph; KURTHEN, Martin. Chronic epilepsy and cognition. **The Lancet. Neurology**, [s. l.], v. 3, n. 11, p. 663–672, 2004.

FEICHTENBERGER, Patrícia Regina Piedade *et al.* Screening for cognitive impairment among individuals aged 60 years or over: scoping review. **Sao Paulo Medical Journal**, [s. l.], v. 139, n. 5, p. 520–534, 2021.

FERREIRA-RODRIGUES, Carla Fernanda. Avaliando a memória por meio da visualização da imagem de rostos. **Psico-USF**, [s. l.], v. 17, p. 507–508, 2012.

FICHMAN, Helenice Charchat *et al.* Normative data and construct validity of the Rey Auditory Verbal Learning Test in a Brazilian elderly population. **Psychology & Neuroscience**, [s. l.], v. 3, p. 79–84, 2010.

FONSECA, Rochele Paz *et al.* Adaptação de Instrumentos Neuropsicológicos Verbais: Um Fluxograma de Procedimentos para Além da Tradução. **Interação em Psicologia**, [s. l.], v. 15, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/25374>. Acesso em: 10 jan. 2025.

FONSECA, Rochele Paz. **Tarefas Para Avaliação Neuropsicológica. Avaliação de Linguagem e Funções Executivas em Crianças - Volume 1**. [S. l.]: Memnon, 2016.

GHETTI, Simona; BAUER, Patricia J. **Origins and Development of Recollection Perspectives from Psychology and Neuroscience**. [S. l.]: Oxford University Press, 2012. Disponível em: <http://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780195340792.001.0001/acprof-9780195340792>. Acesso em: 10 jan. 2025.

GHETTI, Simona; BUNGE, Silvia A. Neural changes underlying the development of episodic memory during middle childhood. **Developmental Cognitive Neuroscience**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 381–395, 2012.

GRAVES, Lisa V. *et al.* New Yes/No Recognition Memory Analysis on the California Verbal Learning Test-3: Clinical Utility in Alzheimer's and Huntington's Disease. **Journal of the International Neuropsychological Society : JINS**, [s. l.], v. 24, n. 8, p. 833–841, 2018.

GROBER, Ellen. Controlled learning: From the bench to the clinic. *In*: DEMENTIA AND MEMORY. New York, NY, US: Psychology Press, 2014. p. 72–92.

GROBER, Ellen *et al.* Free and cued selective reminding identifies very mild dementia in primary care. **Alzheimer Disease and Associated Disorders**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 284–290, 2010.

GROBER, Ellen; BUSCHKE, Herman. Genuine memory deficits in dementia. **Developmental Neuropsychology**, US, v. 3, n. 1, p. 13–36, 1987.

GROBER, Ellen; OCEPEK-WELIKSON, Katja; TERESI, Jeanne. The Free and Cued Selective Reminding Test: evidence of psychometric adequacy. **Psychology Science Quarterly**, [s. l.], v. 51, 2009.

HAMDAN, Amer Cavalheiro; BUENO, Orlando Francisco Amodeo. Relações entre controle executivo e memória episódica verbal no comprometimento cognitivo leve e na demência tipo Alzheimer. **Estudos de Psicologia (Natal)**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 63–71, 2005.

HAMDAN, Amer Cavalheiro; CORRÊA, Priscila Hollveg. Memória episódica e funções executivas em idosos com sintomas depressivos. **Psico**, [s. l.], v. 40, n. 1, 2009. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/3531>. Acesso em: 10 jan. 2025.

- HANTEN, Gerri *et al.* Childhood Head Injury and Metacognitive Processes in Language and Memory. **Developmental Neuropsychology**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 85–106, 2004.
- HEILBRONNER, Robert L. *et al.* Lateralized brain damage and performance on trail making A and B, digit span forward and backward, and TPT memory and location. **Archives of Clinical Neuropsychology**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 251–258, 1991.
- HOPPE, Christian; ELGER, Christian E.; HELMSTAEDTER, Christoph. Long-term memory impairment in patients with focal epilepsy. **Epilepsia**, [s. l.], v. 48 Suppl 9, p. 26–29, 2007.
- HUO, Lijuan *et al.* The Default Mode Network Supports Episodic Memory in Cognitively Unimpaired Elderly Individuals: Different Contributions to Immediate Recall and Delayed Recall. **Frontiers in Aging Neuroscience**, [s. l.], v. 10, p. 6, 2018.
- IBGE. **Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos | Agência de Notícias**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em: 12 jan. 2025.
- JAEGER, Antônio. Memória de Reconhecimento: Modelos de Processamento Simples versus Duplo. **Psico-USF**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 551–560, 2016.
- JAMUS, Denise Ribas; MÄDER, Maria Joana. A Figura Complexa de Rey e seu papel na avaliação neuropsicológica. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 193–198, 2005.
- JONES-GOTMAN, Marilyn *et al.* The contribution of neuropsychology to diagnostic assessment in epilepsy. **Epilepsy & Behavior: E&B**, [s. l.], v. 18, n. 1–2, p. 3–12, 2010.
- KNEEBONE, R. L. *et al.* Complexity, risk and simulation in learning procedural skills. **Medical Education**, [s. l.], v. 41, n. 8, p. 808–814, 2007.
- KRIEGER, Débora Mascella; CORONEL, Luiz Carlos Illafont; LIMA, Liliane Dias De. The relevance of Mini Mental State Examination (MMSE) use on demential interdiction exams in judicial proceedings. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s. l.], v. 69, n. 1, p. 73–77, 2020.
- LEMOS, Raquel *et al.* Estudo de adaptação do Teste de Recordação Selectiva Livre e Guiada para a população portuguesa. **Avaliação Psicológica**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 49–61, 2012.
- LIMA, Thiago Regis Gouveia. **Utilização de medidas de memória visuoespacial na diferenciação de comprometimentos cognitivos leves vascular e degenerativo**. 2020. Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA, João Pessoa, 2020.
- LIU, Albert C. *et al.* Occupation, Retirement Age, and 20-Year Cognitive Decline: The Atherosclerosis Risk in Communities Neurocognitive Study. **Neuroepidemiology**, [s. l.], v. 58, n. 4, p. 292–299, 2024.
- LORING, David W. *et al.* Differential neuropsychological test sensitivity to left temporal lobe epilepsy. **Journal of the International Neuropsychological Society: JINS**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 394–400, 2008.

LORING, David W. History of Neuropsychology Through Epilepsy Eyes. **Archives of Clinical Neuropsychology**, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 259–273, 2010.

LOURENÇO, Roberto Alves; VERAS, Renato Peixoto; RIBEIRO, Pricila Cristina Correa. Confiabilidade teste-reteste do Mini-Exame do Estado Mental em uma população idosa assistida em uma unidade ambulatorial de saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 7–16, 2008.

MÄDER, Maria Joana. Avaliação neuropsicológica nas epilepsias: importância para o conhecimento do cérebro. **Psicologia: Ciência e Profissão**, [s. l.], v. 21, p. 54–67, 2001.

MAINERI, Nicole de Liz *et al.* Fatores de risco para doença cerebrovascular e função cognitiva em idosos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 89, p. 158–162, 2007.

MALLOY-DINIZ, Leandro Fernandes *et al.* The Rey Auditory-Verbal Learning Test: applicability for the Brazilian elderly population. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [s. l.], v. 29, n. 4, p. 324–329, 2007.

MARTINS, Núbia Isabela Macêdo *et al.* Instrumentos de avaliação cognitiva utilizados nos últimos cinco anos em idosos brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 24, n. 7, p. 2513–2530, 2019.

MELO, Denise Mendonça De; BARBOSA, Altemir José Gonçalves. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 20, n. 12, p. 3865–3876, 2015.

MENDONÇA, André Rocha. **Efeitos da intervenção cognitiva na memória episódica em idosos saudáveis**. 2020. MESTRE EM PSICOLOGIA - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, Brazil, 2020. Disponível em: http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=50039@1. Acesso em: 10 jan. 2025.

MIOTTO, Eliane Correa *et al.* **Manual de Avaliação Neuropsicológica Vol 1 - A Prática da Testagem Cognitiva**. São Paulo, SP: Editora Memnon, 2018.

MIRANDOLA, Chiara *et al.* Recollection but not familiarity differentiates memory for text in students with and without learning difficulties. **Learning and Individual Differences**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 206–209, 2011.

MORADI, Ali R. *et al.* Specificity of episodic and semantic aspects of autobiographical memory in relation to symptoms of posttraumatic stress disorder (PTSD). **Acta Psychologica**, [s. l.], v. 127, n. 3, Learning, memory and psychopathology, p. 645–653, 2008.

MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto; FARIA, Nicole Costa. Memória. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 780–788, 2015.

NELSON, Douglas L.; REED, Valerie S.; WALLING, John R. Pictorial superiority effect. **Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory**, [s. l.], v. 2, n. 5, p. 523–528, 1976.

- NEUFELD, Carmen Beatriz; STEIN, Lilian Milnitsky. A compreensão da memória segundo diferentes perspectivas teóricas. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 50–63, 2001.
- NITRINI, Ricardo *et al.* Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 63, n. 3a, p. 720–727, 2005a.
- NITRINI, Ricardo *et al.* Performance in Luria's Fist-Edge-Palm Test According to Educational Level. **Cognitive and Behavioral Neurology**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 211–214, 2005b.
- NOVELLY, R. A. The debt of neuropsychology to the epilepsies. **The American Psychologist**, [s. l.], v. 47, n. 9, p. 1126–1129, 1992.
- NUNES, Maria Vania Silva *et al.* The ex-illiterate brain: The critical period, cognitive reserve and HAROLD model. **Dementia & Neuropsychologia**, [s. l.], v. 3, p. 222–227, 2009.
- OSTROSKY-SOLÍS, Feggy *et al.* NEUROPSI Attention and memory: A neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. **Applied Neuropsychology**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 156–170, 2007.
- OSTROSKY-SOLÍS, Feggy; ARDILA, Alfredo; ROSSELLI, Mónica. NEUROPSI: A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. **Journal of the International Neuropsychological Society**, [s. l.], v. 5, n. 5, p. 413–433, 1999.
- PAIVIO, Allan; CSAPO, Kalman. Picture superiority in free recall: Imagery or dual coding?. **Cognitive Psychology**, Netherlands, v. 5, n. 2, p. 176–206, 1973.
- PAULA, Jonas Jardim de *et al.* Fidedignidade e validade de construto do Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey em idosos brasileiros. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, [s. l.], v. 39, p. 19–23, 2012.
- PAULA, Jonas Jardim de *et al.* Propriedades psicométricas de um protocolo neuropsicológico breve para uso em populações geriátricas. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, [s. l.], v. 37, p. 251–255, 2010.
- PAUSE, Bettina M. *et al.* Perspectives on Episodic-Like and Episodic Memory. **Frontiers in Behavioral Neuroscience**, [s. l.], v. 7, p. 33, 2013.
- PAWLOWSKI, Josiane *et al.* Evidência de Validade de Construto do NEUPSILIN Utilizando Análise Fatorial Confirmatória. **Actualidades en Psicología**, [s. l.], v. 28, n. 117, p. 37–52, 2014.
- PAWLOWSKI, Josiane *et al.* Evidências de validade do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Neupsilin. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, [s. l.], v. 60, n. 2, p. 101–116, 2008.
- PETERSEN, R. C. *et al.* Memory function in normal aging. **Neurology**, [s. l.], v. 42, n. 2, p. 396–401, 1992.

PETZOLD, Maria; BUNZECK, Nico. Impaired episodic memory in PTSD patients — A meta-analysis of 47 studies. **Frontiers in Psychiatry**, [s. l.], v. 13, p. 909442, 2022.

PONTES, Monique Castro. **Metacognição e metamemória em pacientes com epilepsia do lobo temporal à esquerda e à direita após a neurocirurgia**. 2019. Mestre em psicologia - pontificia universidade católica do rio de janeiro, Rio de Janeiro, Brazil, 2019. Disponível em: http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=57453@1. Acesso em: 24 maio 2025.

RADANOVIC, M.; MANSUR, L.L. Performance of a Brazilian population sample in the Boston Diagnostic Aphasia Examination: A pilot study. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 305–317, 2002.

RENOULT, Louis *et al.* From Knowing to Remembering: The Semantic–Episodic Distinction. **Trends in Cognitive Sciences**, [s. l.], v. 23, n. 12, p. 1041–1057, 2019.

RIBEIRO, Pricila Cristina Correa *et al.* Desempenho de idosos na bateria cognitiva CERAD: relações com variáveis sociodemográficas e saúde percebida. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 102–109, 2010.

RICHMOND, Jenny; NELSON, Charles A. Accounting for change in declarative memory: A cognitive neuroscience perspective. **Developmental Review**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 349–373, 2007.

RIEDEL-HELLER, Steffi G.; MATSCHINGER, Herbert; ANGERMEYER, Matthias C. Mental disorders--who and what might help? Help-seeking and treatment preferences of the lay public. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, [s. l.], v. 40, n. 2, p. 167–174, 2005.

ROCHA, Fernanda de Sousa; CHARIGLIONE, Isabelle Patrícia Freitas Soares. Memória Episódica e Idoso: Principais Alterações a partir de Diferentes Intervenções Cognitivas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, [s. l.], v. 36, p. e3637, 2021.

RODRIGUES, Jaqueline de Carvalho *et al.* Construção da tarefa de leitura de palavras e pseudopalavras (TLPP) e desempenho de leitores proficientes. **Temas em Psicologia**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 413–429, 2015.

RODRIGUES, Jaqueline de Carvalho *et al.* Efeito de Idade e Escolaridade no Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN. **Psico-USF**, [s. l.], v. 23, p. 319–332, 2018.

ROSCIOLI, Deise Caldart; TOMITCH, Lêda Maria Braga. A Influência da capacidade de memória de trabalho na geração de inferências e na compreensão leitora. **Alfa: Revista de Linguística (São José do Rio Preto)**, [s. l.], v. 66, p. e13543, 2022.

ROSSELLI, Mónica; ARDILA, Alfredo. The impact of culture and education on non-verbal neuropsychological measurements: A critical review. **Brain and Cognition**, [s. l.], v. 52, n. 3, p. 326–333, 2003.

RUEDA, Fabián Javier; CASTRO, Nelimar Ribeiro de; RAAD, Alexandre José. Efeito da idade no Teste de Memória de Reconhecimento (TEM-R). **Psico**, [s. l.], v. 42, n. 2, 2011. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/7377>. Acesso em: 24 maio 2025.

RUFF, R. M. *et al.* Benton controlled oral word association test: Reliability and updated norms. **Archives of Clinical Neuropsychology**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 329–338, 1996.

SCHILLING, Lucas Porcello *et al.* Diagnóstico da doença de Alzheimer: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Dementia & Neuropsychologia**, [s. l.], v. 16, n. 3 suppl 1, p. 25–39, 2022.

SEGABINAZI, Joice Dickel. Evidências de validade do Teste de Retenção Visual de Benton em amostras brasileiras. [s. l.], 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/158572>. Acesso em: 24 maio 2025.

SEGABINAZI, Joice Dickel; JÚNIOR, Sergio Duarte. Teste de retenção visual de benton: evidências de validade em amostras brasileiras. **Avaliação Psicológica**, [s. l.], v. 12, n. 3, 2012. Disponível em: <https://submission-pepsic.scielo.br/index.php/avp/article/view/8038>. Acesso em: 24 maio 2025.

SEGOVIA, José *et al.* Estandarización de la batería de Evaluación de la Memoria Semántica (EMSEA) en adultos mayores institucionalizados de Lima. **Enfermería Global**, [s. l.], v. 22, n. 70, p. 162–191, 2023.

SILVA, Marlene Alves da. Avaliação da memória. **Avaliação Psicológica**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 449–451, 2009.

SILVA, Liliane Cristina De Alem-mar E. **Predição lateralizatória da avaliação neuropsicológica de memória em pacientes com epilepsia associada à esclerose mesial temporal**. 2011. Mestrado em Neurologia - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5138/tde-19092011-154406/>. Acesso em: 10 jan. 2025.

SLACHEVSKY, Andrea *et al.* Neuroanatomical Comparison of the “Word” and “Picture” Versions of the Free and Cued Selective Reminding Test in Alzheimer’s Disease. **Journal of Alzheimer’s Disease**, [s. l.], v. 61, n. 2, p. 589–600, 2017.

SOUTO, Jandirilly Julianna *et al.* Declínio da memória episódica relacionado à idade e o papel da beta-amiloide: uma revisão sistemática. **Dementia & Neuropsychologia**, [s. l.], v. 15, p. 299–313, 2021.

SOUZA, Patrícia Emi De *et al.* Análise de Perícias Psicológicas de Trânsito: Um Olhar sobre os Construtos Cognitivos. **Psico-USF**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 697–710, 2023.

SQUIRE, Larry R. Memory and the hippocampus: A synthesis from findings with rats, monkeys, and humans. **Psychological Review**, [s. l.], v. 99, n. 2, p. 195–231, 1992.

SQUIRE, Larry R.; ZOLA-MORGAN, Stuart. The Medial Temporal Lobe Memory System. **Science**, [s. l.], v. 253, n. 5026, p. 1380–1386, 1991.

STERNSON, Scott M. Hypothalamic Survival Circuits: Blueprints for Purposive Behaviors. **Neuron**, [s. l.], v. 77, n. 5, p. 810–824, 2013.

SUCHAN, Boris. Neuroanatomical correlates of processing in visual and visuospatial working memory. **Cognitive Processing**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 45–51, 2008.

TERRACE, Herbert S.; METCALFE, Janet. **The Missing Link in Cognition Origins of self-reflective consciousness**. [S. l.]: Oxford University Press, 2005. Disponível em: <http://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780195161564.001.0001/acprof-9780195161564>. Acesso em: 23 maio 2025.

TRENTINI, Clarissa Marcelli *et al.* A relação entre variáveis de saúde mental e cognição em idosos viúvos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [s. l.], v. 22, p. 236–243, 2009.

TULVING, Endel. “**Episodic and semantic memory**,” in **Organization of Memory**. [S. l.: s. n.], 1972. Disponível em: <https://cir.nii.ac.jp/crid/1370004237601155969>. Acesso em: 10 jan. 2025.

TULVING, Endel. Episodic memory and common sense: how far apart?. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences**, [s. l.], v. 356, n. 1413, p. 1505–1515, 2001.

TULVING, Endel. Episodic Memory: From Mind to Brain. **Annual Review of Psychology**, [s. l.], v. 53, n. 1, p. 1–25, 2002.

TULVING, Endel. Memory and consciousness. **Canadian Psychology / Psychologie canadienne**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 1–12, 1985.

TULVING, Endel. Précis of Elements of episodic memory. **Behavioral and Brain Sciences**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 223–238, 1984.

TULVING, Endel; MARKOWITSCH, Hans J. Episodic and declarative memory: Role of the hippocampus. **Hippocampus**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 198–204, 1998.

TULVING, Endel; SCHACTER, Daniel L. Priming and Human Memory Systems. **Science**, [s. l.], v. 247, n. 4940, p. 301–306, 1990.

VALENZUELA, Michael J.; SACHDEV, Perminder. Brain reserve and cognitive decline: a non-parametric systematic review. **Psychological Medicine**, [s. l.], v. 36, n. 8, p. 1065–1073, 2006.

VALLADARES-RODRÍGUEZ, Sonia *et al.* Trends on the application of serious games to neuropsychological evaluation: A scoping review. **Journal of Biomedical Informatics**, [s. l.], v. 64, p. 296–319, 2016.

VIOLON, Anita; WIJNS, Ch. **La Ruche: test de perception et d’apprentissage progressif en mémoire visuelle**. [S. l.]: Edition l’Application des techniques modernes, 1984.

WHALLEY, Matthew G. *et al.* Incidental retrieval of emotional contexts in post-traumatic stress disorder and depression: An fMRI study. **Brain and Cognition**, [s. l.], v. 69, n. 1, p. 98–107, 2009.

WITTICH, Walter *et al.* Effect of Reading Rehabilitation for Age-Related Macular Degeneration on Cognitive Functioning: Protocol for a Nonrandomized Pre-Post Intervention Study. **JMIR research protocols**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. e19931, 2021.

WONG, Cristina E. Izábal; BRANCO, Laura; COTRENA, Charles. Memória episódica visual no envelhecimento: estudo comparativo entre jovens e idosos. **Neuropsicologia Latinoamericana**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 47–56, 2015.

XAVIER, Flávio Merino de Freitas *et al.* O desempenho em testes neuropsicológicos de octagenários não-dementes e com baixa escolaridade em duas comunidades do sul do Brasil. **Psico**, [s. l.], v. 37, n. 3, 2006. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/1443>. Acesso em: 10 jan. 2025.

YOUNGJOHN, James R.; LARRABEE, Glenn J.; CROOK, Thomas H. First-last names and the grocery list selective reminding test: Two computerized measures of everyday verbal learning. **Archives of Clinical Neuropsychology**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 287–300, 1991.

ZANINI, Adriana Mokwa *et al.* Teste de Retenção Visual de Benton (BVRT): evidências de validade para idosos. **Avaliação Psicológica**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 287–296, 2012.

ZIBETTI, Murilo Ricardo. **Estudos empíricos para a construção do teste MAPS**. 2013. Dissertação de mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Psicologia Programa de Pós Graduação em Psicologia, Porto Alegre, 2013.

ZIBETTI, Murilo Ricardo; BORDIGNON, Suelen; TRENTINI, Clarissa Marcell. Memória e aprendizagem no procedimento de recordação seletiva livre e com pistas. **Temas em Psicologia**, [s. l.], v. 22, n. 4, p. 771–782, 2014.

ZIMMERMANN, Nicolle. **Tarefas Para Avaliação Neuropsicológica**. [S. l.]: MEMNON ED., 2021. v. 3

ZIMMERMANN, Nicolle *et al.* The modified Ruche visuospatial learning test (RUCHE-M) for the assessment of visuospatial episodic memory in patients with temporal lobe epilepsy: Preliminary evidence for the investigation of memory binding. **Applied Neuropsychology. Adult**, [s. l.], v. 31, n. 4, p. 412–427, 2024.

ZIMMERMANN, Nicolle; DELAERE, François Jean; FONSECA, Rochele Paz. **Avaliação de memória episódica, percepção, linguagem e componentes executivos para adultos**. São Paulo: Memnon Edições Científicas Ltda EPP, 2019.